

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE GEOGRAFÍA

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE: INGENIERO EN
CIENCIAS GEOGRÁFICAS CON MENCIÓN EN DESARROLLO SUSTENTABLE Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

*“INFLUENCIA DE LA APTITUD NATURAL DEL SUELO Y USO DEL SUELO EN
RELACIÓN CON LA POBREZA Y DESNUTRICIÓN DE LOS TERRITORIOS RURALES
EN LAS PROVINCIAS DE PICHINCHA E IMBABURA”*

NATALI ESTEFANIA CASTILLO GORDON

NATALIE ISABEL VACA NAVARRETE

DIRECTOR: Phd. CARLOS NIETO C.

QUITO, ABRIL 2014

AGRADECIMIENTOS

*A Dios, nuestras familias y amigos
por el apoyo brindado en
la elaboración de esta disertación.*

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

- 1.1 Justificación
- 1.2 Planteamiento del Problema
- 1.3 Objetivos
 - 1.3.1 General
 - 1.3.2 Específicos
- 1.4 Hipótesis
- 1.5 Marco Metodológico
 - a) Período y lugar donde se desarrolló la investigación
 - b) Delimitación de la población de estudio
 - c) Metodología de investigación
 - d) Fuentes de información
 - e) Selección y cuantificación de Variables
 - f) Correlación de variables
- 1.6 Marco Teórico
 - 1.6.1 Modelo de desarrollo sustentable
 - 1.6.2 La disminución de la pobreza como factor considerado en el modelo de desarrollo sustentable
 - 1.6.3 Desarrollo local sostenible
 - 1.6.3.1 Definición de Estrategia para el desarrollo local sostenible
 - 1.6.4 Metodología de clasificación de grupos poblacionales, por quintiles
 - 1.6.5 Sistema de información geográfica
 - 1.6.6 Herramienta administrativa de calidad
 - 1.6.7 Análisis de correlación
 - 1.6.8 Conceptualización de términos

CAPÍTULO II

2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL AREA DE ESTUDIO

- 2.1 Características generales de la provincia de Pichincha
 - 2.1.1 División Política de la provincia de Pichincha

2.2 Características generales de la provincia de Imbabura

2.2.1 División Política de la provincia de Imbabura

CAPÍTULO III

3 POBREZA, DESNUTRICIÓN Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA POBLACIÓN

3.1 Pobreza a nivel nacional

3.2 Pobreza de las Provincias de Pichincha e Imbabura

3.2.1 Pobreza por NBI en la provincia de Pichincha

3.2.2 Pobreza por consumo en la provincia de Pichincha

3.2.3 Extrema pobreza por NBI en la provincia de Pichincha

3.2.4 Pobreza por NBI en la provincia de Imbabura

3.2.5 Pobreza por consumo en la provincia de Imbabura

3.2.6 Extrema pobreza por NBI en la provincia de Imbabura

3.3 Desnutrición infantil a nivel Nacional

3.3.1 Desnutrición Infantil en las provincias de Pichincha e Imbabura

3.4 Actividades de la población en las Provincias de Pichincha e Imbabura

Capítulo IV

4 APTITUDES DE USO NATURAL Y USO ACTUAL DEL SUELO

4.1 Aptitud de uso del suelo en la provincia de Pichincha

4.2 Uso actual del suelo en la provincia de Pichincha

4.3 Aptitud de uso del suelo en la provincia de Imbabura

4.4 Uso actual del suelo en la provincia de Imbabura

CAPÍTULO V

5 CORELACION ENTRE POBREZA Y DESNUTRICIÓN, APTITUD NATURAL DEL SUELO Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE IMBABURA Y PICHINCHA

5.1 Relación entre pobreza, aptitudes de uso del suelo y actividad principal de la población en la provincia de Pichincha

5.2 Relación entre pobreza, aptitudes de uso del suelo y actividad principal de la población en la provincia de Imbabura

CAPITULO VI

6. Conclusiones

7. Recomendaciones

8. Anexos

Anexo 1. Porcentajes de pobreza por consumo, por NBI, pobreza extrema por NBI, y Desnutrición crónica infantil, en la provincia de Pichincha.

Anexo 2. Porcentajes de pobreza por consumo, por NBI, pobreza extrema por NBI, y Desnutrición crónica infantil, en la provincia de Imbabura

Anexo 3. Actividad principal en las parroquias rurales de la provincia de Pichincha.

Anexo 4. Actividad principal en las parroquias de la provincia de Imbabura.

Anexo 5. Uso del Suelo en las parroquias rurales de la provincia de Pichincha

Anexo 6. Uso del Suelo en las parroquias de la provincia de Imbabura.

Anexo 7. Aptitud Natural de Uso del Suelo en la Provincia de Pichincha

Anexo 8. Aptitud Natural de Uso del Suelo en la provincia de Imbabura

8.1 Contenido de mapas

Mapa 1: Mapa Base de la Provincia de Pichincha

Mapa 2: Mapa Base de la Provincia de Imbabura

Mapa 3: Pobreza por consumo en la Provincia de Pichincha en los años 1990 a 1995

Mapa 4: Pobreza por consumo en la Provincia de Pichincha en los años 2001 a 2006

Mapa 5: Pobreza por consumo en la Provincia de Imbabura en los años 2001 a 2006

Mapa 6: Aptitud de Uso Natural del Suelo en la Provincia de Pichincha

Mapa 7: Aptitud de Uso Natural del Suelo en la Provincia de Imbabura

Mapa 8: Uso Actual de Suelo en la Provincia de Pichincha

Mapa 9: Uso Actual del Suelo en la Provincia de Imbabura

9. Bibliografía

Contenido de gráficos:

Gráfico 1.1: Ejes de desarrollo sustentable

Gráfico 3.1: Evolución del porcentaje de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), para la población del Ecuador, discriminada por etnia.

Gráfico 3.2: Evolución del porcentaje de pobreza por NBI, a nivel nacional, urbano y rural.

Gráfico 3.3: Actividad Productiva de la población de los dos quintiles de las parroquias rurales de la provincia de Pichincha

Gráfico 3.4: Rama de actividad de la población de los dos quintiles de las parroquias rurales de la provincia de Imbabura

Gráfico 4.2: Comparación de la aptitud natural y el uso actual del suelo en las Parroquias de la provincia de Pichincha, que corresponden a los dos primeros quintiles organizadas por porcentajes de aptitud para bosques.

Gráfico 4.3: Comparación de la aptitud natural y el uso actual del suelo en las Parroquias de la provincia de Imbabura, que corresponden a los dos primeros quintiles organizadas por porcentajes de aptitud para bosques

Gráfico 5.1: Correlación entre actividad productiva, pobreza, desnutrición y aptitudes de uso en la provincia de Pichincha, ordenados por mayor porcentaje de Bosques.

Gráfico 5.2: Correlación entre actividad productiva, pobreza, desnutrición y aptitudes de uso en la provincia de Imbabura, ordenados por mayor porcentaje de Bosques

Contenido de tablas:

Capítulo I

Tabla 1.1: Variables que se incorporan en los ejes centrales de un modelo de desarrollo sustentable

Tabla 1.2:Objetivos y programas a considerarse dentro de un modelo de desarrollo sustentable (Fuente: Agenda 21 de la ONU, 1992)

Capítulo II

Tabla 2.1: Resumen de la división política de la Provincia de Pichincha

Tabla 2.2: Distribución de la población por parroquia para el Cantón Quito

Tabla 2.3: Distribución de la población por parroquia del Cantón Cayambe

Tabla 2.4: Distribución de la población por parroquia del Cantón Mejía

Tabla 2.5: Distribución de la población por parroquia del Cantón Pedro Moncayo

Tabla 2.6: Distribución de la población por parroquia del Cantón Rumiñahui

Tabla 2.7: Distribución de la población por parroquia del Cantón San Miguel de los Bancos

Tabla 2.8: Distribución de la población por parroquia del Cantón Pedro Vicente Maldonado

Tabla 2.9: Distribución de la población por parroquia del Cantón Puerto Quito

Tabla 2.10: Resumen de la división política de la Provincia de Imbabura

Tabla 2.11: Distribución de la población por parroquia del Cantón Ibarra

Tabla 2.12: Distribución de la población por parroquia del Cantón Antonio Ante

Tabla 2.13: Distribución de la población por parroquia del Cantón Cotacachi

Tabla 2.14: Distribución de la población por parroquia del Cantón Otavalo

Tabla 2.15: Distribución de la población por parroquia del Cantón Pimampiro

Tabla 2.16: Distribución de la población por parroquia del Cantón San Miguel de Urcuqui

Capítulo III

Tabla 3.1: Porcentaje de pobreza y extrema pobreza, a nivel nacional

Tabla 3.2: Porcentaje de pobreza, por NBI en Ecuador y discriminada por grupos étnicos.

Tabla 3.3: Parroquias rurales de Pichincha con más altos niveles de pobreza por NBI

Tabla 3.4: Pobreza por consumo en la provincia de Pichincha.

Tabla 3.5: Parroquias rurales con los porcentajes más altos de pobreza extrema por NBI

Tabla 3.6: Parroquias rurales con los porcentajes más altos de pobreza por NBI.

Tabla 3.7: Pobreza por consumo en la provincia de Imbabura.

Tabla 3.8. Parroquias rurales con los porcentajes más altos de pobreza extrema de la provincia de Imbabura

Tabla 3.9: Evolución de la desnutrición crónica en menores de cinco años, en Ecuador, para dos épocas de medición.

Tabla 3.10: Rango y promedio de la desnutrición crónica en menores de cinco años, para las dos provincias en estudio

Tabla 3.11: Índices de desnutrición crónica para los dos primeros quintiles de las parroquias de la provincia de Pichincha

Tabla 3.12: Índices de desnutrición crónica en las parroquias más afectadas dentro de la provincia de Imbabura

Capítulo IV

Tabla 4.1 Parroquias de la provincia de Pichincha, que corresponden a los dos primeros quintiles con proporciones de aptitud de uso del suelo para bosques. (Expresado en porcentaje de su territorio).

Tabla 4.2: Uso actual del suelo para las parroquias de la provincia de Pichincha, que corresponden a los dos primeros quintiles con los mayores porcentajes de aptitud para bosques, (expresado en porcentaje de su territorio).

Tabla 4.3: Parroquias de la provincia de Imbabura, que corresponden a los dos primeros quintiles con proporciones de aptitud de uso del suelo para bosques. (Expresado en porcentaje de su territorio).

Tabla 4.4: Uso actual del suelo para las parroquias de la provincia de Imbabura, que corresponden a los dos primeros quintiles con los mayores porcentajes de aptitud para bosques, (expresado en porcentaje de su territorio).

Contenido de fotografías

4.1 Muestra del conflicto de uso del suelo (cultivos) versus la aptitud natural de los suelos (bosques), zona centro – sur de la parroquia de Tocachi.

4.4 Muestra del conflicto de uso del suelo (cultivos) versus la aptitud natural de los suelos (bosques), zona centro de la parroquia de Pablo Arenas.

RESUMEN

La disertación: “*Influencia de la aptitud natural del suelo y uso del suelo en relación con la pobreza y desnutrición de los territorios rurales en las provincias de Pichincha e Imbabura*” identificó la relación entre pobreza y desnutrición de los grupos rurales marginales de las provincias de la Sierra norte del Ecuador (Pichincha e Imbabura) con las características de potencial productivo y uso del suelo en los territorios ocupados por esos grupos de la población. La base metodológica fue un estudio de recolección, análisis e inferencia de la información contenida en las bases de datos de las estadísticas nacionales y en estudios o planes de desarrollo provincial y local, combinados con visitas de comprobación en terreno.

El estudio se sustenta en el análisis de la siguiente hipótesis: La capacidad productiva de los territorios ocupados por los grupos en estudio, no es suficiente ni idónea para garantizar ingresos necesarios para su auto subsistencia digna. Los resultados además de permitir aceptar o rechazar la hipótesis, fueron un aporte al análisis de las posibilidades de autodesarrollo de los grupos rurales de la población en estudio, y al mismo tiempo sirvieron para demostrar el nivel de compatibilidad del uso actual con la aptitud natural de los suelos.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 *Justificación*

El mapa de pobreza del Ecuador, (SISSE 2010), mostró que los mayores niveles de pobreza se encuentran en las áreas cuya población es mayoritariamente indígena o en otros casos afro-ecuatoriana.

En el caso de la Sierra, estas poblaciones se encuentran ubicadas en los ecosistemas de altura, la mayoría en los ecosistemas conocidos como “Páramos”, cuya aptitud de uso es indiscutiblemente la conservación, pues protegen las fuentes de agua y la biodiversidad; sin embargo, es notorio y conocido los altos niveles de transformación a los que han sido sometidos estos ecosistemas, para convertirlos en sistemas productivos agropecuarios. Paradójicamente, las familias y comunidades que ha hecho agricultura en estos ecosistemas, supuestamente para sustentar su desarrollo o sobrevivencia, han terminado sumidos en la pobreza y hasta en la extrema pobreza.

Efectivamente en los datos y tendencias de la pobreza y desnutrición del Ecuador, se encontró que a nivel nacional, los territorios donde su población presenta los mayores niveles de Pobreza, Pobreza extrema, y Desnutrición, son territorios mayoritariamente ocupados por pueblos o etnias indígenas rurales (SENPLADES, 2010). Sin embargo, lo que no se explica y profundiza en estos y otros estudios son las causas de la pobreza y desnutrición de estos pueblos.

En consecuencia, mediante esta investigación, se realizó una revisión de: como la aptitud productiva y el ámbito agroecológico en el que se desenvuelven los sistemas productivos influyen en la pobreza de la población, problema grave que se ha venido tratando desde hace varios años con políticas agrícolas que van desde incentivos económicos a los agricultores hasta la entrega de semillas e insumos para la producción; sin embargo cada vez son menos los resultados positivos.

En el documento presentado por el Gobierno Nacional, sobre Zonas deprimidas del Ecuador, Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad, (MCPEC, 2011), determinó un listado de cantones de las diversas provincias del Ecuador, que serán favorecidos con incentivos tributarios por las inversiones que se realicen en esas zonas, que se supone son las más abatidas del país, en términos económicos. De estos cantones, se tomó en cuenta en la presente disertación todos aquellos cantones que se encuentren dentro de las provincias de Pichincha e Imbabura, de los cuales se seleccionó 37 parroquias rurales en Pichincha y 36 en Imbabura. El Ministerio en cuestión (MCPEC), informó que para la definición de estas zonas deprimidas se tomaron en cuenta tres ejes trascendentales: eje económico, eje social y eje de capacidades y entre los indicadores del eje social se determinó a los cantones con mayor porcentaje de población indígena y afro ecuatoriana. En el presente estudio y para mayor especificidad de los resultados se tomaron en cuenta los espacios territoriales identificados como parroquias de las provincias de estudio, (unidad territorial de análisis).

Entre las estrategias para facilitar el desarrollo de los sectores rurales, históricamente se ha insistido con planteamientos ortodoxos como son: la capacitación, el acceso al crédito, la entrega de materiales e insumos para la producción primaria, y hasta la ayuda inmediata por vía de los subsidios. Obviamente, los resultados del desarrollo esperado no se han alcanzado y muy probablemente no se alcanzarán; por el contrario, estos sectores de la población presentan cada vez mayores privaciones y carencias, cuyas consecuencias son altos niveles de pobreza y emigración rural. Desde el punto de vista ambiental, las consecuencias son: mayores niveles de intervención y sobre-explotación de los pocos recursos naturales disponibles en los ámbitos locales.

El escenario descrito, de poco desarrollo rural y pobreza arraigada de su población, puede tener un origen estructural, fundamentado en la actividad ocupacional principal de la población, para la generación de ingresos o para su auto subsistencia, la cual es, la actividad agrícola o agropecuaria. Si los sectores de la población rural más pobres y con menores niveles de nutrición viven de la actividad de producción primaria, es indiscutible que se debe empezar por caracterizar esta actividad, para encontrar sus errores, debilidades o restricciones y examinar si éstas tiene bases reales de rehabilitación o

potenciación, para garantizar alguna posibilidad de desarrollo sostenible de estos sectores de la población.

Precisamente, este es el tema principal que se propone en el estudio, vincular las aptitudes productivas naturales, el uso del suelo en los territorios ocupados por los pueblos más pobres de la Sierra norte del Ecuador (en este caso, las provincias de Imbabura y Pichincha) y los niveles de pobreza y desnutrición de los mismos.

1.2 Planteamiento del Problema

Las siguientes son las preguntas que se pretenden responder con la investigación propuesta:

- i) ¿Cuáles parroquias rurales en las provincias de Imbabura y Pichincha que muestran los más altos niveles de pobreza y desnutrición en comparación con el resto del Ecuador?
- ii) ¿Es la actividad productiva agropecuaria, la ocupación principal generadora de ingresos para las poblaciones de las parroquias rurales más pobres de las provincias en estudio?;
- iii) ¿Cuáles son las aptitudes productivas naturales de los territorios ocupados por las poblaciones rurales objeto de estudio?;
- iv) ¿Cuál es la relación entre los niveles de pobreza y desnutrición en las parroquias rurales más pobres en las provincias de Imbabura y Pichincha, con su ocupación o actividad productiva?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Establecer la correlación y la influencia de la aptitud productiva y el uso del suelo de los territorios ocupados por los grupos poblacionales rurales a nivel de parroquia, con los niveles de pobreza y desnutrición de esas poblaciones en las provincias de Imbabura y Pichincha, e inferir sobre las posibilidades de su desarrollo y superación de la pobreza.

1.3.2 Específicos

- Cuantificar y analizar el estado de pobreza y de desnutrición de la población de las parroquias rurales en las provincias de Imbabura y Pichincha.
- Determinar los niveles de ocupación y actividades productivas de la población por parroquia de las Provincias de Pichincha e Imbabura, para determinar su correspondencia con los niveles de pobreza y desnutrición.
- Establecer y caracterizar las aptitudes productivas naturales y uso de los territorios ocupados por los grupos poblacionales de las parroquias rurales de las Provincias de Pichincha e Imbabura.
- Ejecutar un análisis de correlación entre las aptitudes naturales y las categorías de uso de los territorios ocupados por las parroquias rurales de las Provincias de Pichincha e Imbabura, con los niveles de pobreza y desnutrición de los mismos.

1.4 Hipótesis

En consecuencia con lo planteado, la hipótesis a ser despejada con la investigación propuesta es:

“Existe correlación entre la aptitud productiva natural y el uso que se le da al territorio ocupado, con los niveles de pobreza y desnutrición de las poblaciones que ocupan esos territorios, a nivel de parroquia, en las provincias de Imbabura y Pichincha.”

1.5 Marco Metodológico

El presente proyecto corresponde a una investigación de tipo aplicada que busca demostrar que la pobreza y desnutrición de las poblaciones rurales parroquiales de dos provincias de la Sierra Norte de Ecuador (Imbabura y Pichincha), cuya actividad generadora de ingresos es la producción primaria, dependen de la aptitud productiva o aptitud de uso de los suelos en los territorios ocupados por estas poblaciones.

La metodología aplicada en la investigación se resume en los siguientes aspectos sobresalientes:

a) Período y lugar donde se desarrolló la investigación

La investigación se desarrolló en las parroquias rurales de las provincias de Pichincha e Imbabura, durante el periodo 2012.

b) Delimitación de la población de estudio:

El área de estudio incluyó las parroquias rurales de las provincias de Pichincha e Imbabura en las cuales se condensa las características generales de las poblaciones pertenecientes a la Sierra norte del Ecuador, entre estas se incluyen la pobreza y desnutrición, como una posible consecuencia de los problemas agroecológicos de los territorios en los que desarrollan su actividad de producción primaria, como la principal o única actividad generadora de ingreso familiares.

c) Metodología de investigación

La presente investigación es una investigación de carácter analítico descriptivo y de tipo cualitativo e interpretativo. Se aplicó una metodología que se fundamentan en el método de análisis comparativo continuo, este método suministra los criterios para juzgar el valor de una teoría fundamentada, (Terán, 2003). En este caso la teoría se refiere a la relación de dependencia que existe entre el nivel de pobreza y desnutrición que muestran las familias con la actividad generadora de ingresos de las mismas.

En consecuencia y de acuerdo también con la metodología de Torres (1987), se ha hecho un análisis de la información directa disponible, como artículos, libros, información estadística, que recogen información de cómo se ha venido tratando el tema y sus variaciones, así como información trascendental para la propuesta y aplicación de indicadores y como los actores tratan esta información en la actualidad.

Además de todo lo expuesto fue una investigación aplicada al exponer ideas para estructurar propuestas de planificación ayudando a medir el nivel y orientación del desarrollo social económico y ambiental que se da en el país, considerando de ésta manera la importancia de establecer un cuerpo estable de ideas, así como recomendaciones que valoran la investigación y vayan en beneficio de la sociedad.

Según la técnica de investigación de Terán (2003) uno de los métodos es el materialismo dialéctico ya que éste centra su atención en la estructura y superestructura social, siendo el

que más proporciona generar un análisis de las leyes particulares y general de desarrollo social.

d) Fuentes de información:

La investigación basa su recopilación de información en fuentes secundarias que aportan directamente en el desarrollo del proyecto, algunas de ellas fueron:

- MAGAP (Ministerio de agricultura ganadería acuicultura y pesca): información cartográfica de las zonas de la población de estudio.
- INEC (Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos): información estadística de la sobre pobreza por NBI, actividades principales de producción de la población de estudio.
- SIISE (Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador): información de pobreza por consumo y desnutrición crónica infantil de la población de estudio.
- SENPLADES: Plan Nacional del Buen Vivir 2013- 2017, Objetivo N° 3 Mejorar la calidad de vida de la población; N°4 Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable.
- INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias); publicación “Análisis Reflexivo sobre el desarrollo agropecuario sostenible en la amazonia ecuatoriana”
- Publicaciones varias: Informe Brundland “Nuestro Futuro común Lineamientos para el desarrollo sustentable”, Reporte “Ecuador Evaluación de la Pobreza 2004 del Banco Mundial”, Artículo científico “manejo Integral de los recursos naturales en la región sierra del Ecuador”, entre otros.

e) Selección y cuantificación de Variables

Las variables territoriales se han determinado y seleccionado para establecer en forma apropiada el uso del suelo por áreas o zonas de estudio. Cabe destacar en este punto que para facilitar el estudio de estas variables en la disertación, la provincia de Imbabura fue trabajada por la señorita Natalie Vaca y la provincia de Pichincha por la señorita Natali Castillo. La prioridad fue la determinación de la aptitud natural del mismo y uso del suelo actual en dichas provincias y las opciones resultantes en ambos casos fueron: conservación y uso forestal (Bosques), Pastos, nieve, estructuras urbanas, zonas rocosas, ubicadas en la categoría Otros, y por ultimo agricultura y ganadería (Cultivos), esta última como opción de sustento de las familias para mantener un nivel de vida saludable. Finalmente se recalca que solo se tomó en cuenta las parroquias rurales que no se encuentren directamente influenciadas por la dinámica económica de la capital provincial o ciudad, para las dos provincias en estudio.

La cuantificación de las variables metodológicamente se definió de la siguiente manera:

- Pobreza y Extrema pobreza

Se determinó y cuantificó los niveles de pobreza de la población, de las parroquias rurales de los cantones de las Provincias de Pichincha e Imbabura. Para ello se utilizó la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), correspondientes al último censo Nacional de Población y Vivienda, realizado en el 2010 y del Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE).

- Actividades de la población

Se determinó y caracterizó por cada parroquia rural las actividades ocupacionales y de generación de ingresos de las familias. Se trabajó con los datos del último Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado por el INEC en el 2010 y con los datos más actualizados del SIISE.

- **Desnutrición**

Se determinó y cuantificó los niveles de desnutrición crónica de la población infantil, de las parroquias rurales de los cantones de la Provincia de Pichincha e Imbabura. Para ello se utilizó el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE, 2010). En primer lugar se recopilaban los valores de desnutrición crónica y luego elaboraron las tablas de desnutrición por parroquia, expresada en porcentaje sobre el universo de niños menores a cinco años.

La información recopilada sirvió para correlacionar con las variables de pobreza de la población y de uso del suelo.

- **Aptitudes productivas**

Se determinó y cuantificó para cada territorio de las parroquias rurales seleccionadas mediante la información obtenida de la base de datos georeferenciada proporcionada por el MAGAP. A su vez, se elaboraron mapas de aptitud natural y de uso actual del suelo en base a las categorías obtenidas de la información de la base de datos.

f) **Correlación de variables**

Se aplicó una matriz y análisis de correlación entre los niveles de pobreza y desnutrición de las poblaciones de las parroquias rurales de la provincia con las categorías de actividades productivas y generadoras de ingresos; con las características de uso potencial de los territorios que ocupan.

Con base en los resultados de correlación anteriores (entre los niveles de pobreza y desnutrición con las actividades productivas generadoras de ingresos y con el uso), se realizó un análisis de inferencia de las posibilidades de desarrollo rural alternativo para la población de las parroquias estudiadas.

1.6 Marco Teórico

1.6.1 *Modelo de desarrollo sustentable*

Un concepto ampliamente reconocido del desarrollo sustentable es el de los ejes que lo conforman: Economía, Sociedad y el Medio Ambiente, es decir, para que la idea de que el desarrollo sea sustentable vaya de acuerdo a la teoría de Brundtland, debe haber un equilibrio y una atención simultánea a las necesidades económicas, sociales y ambientales. El concentrarse en sólo uno de los ejes, dejando los otros en segundo plano puede tener efectos perjudiciales sobre los fines perseguidos por este concepto. (Brundtland, 1989)

Las teorías del desarrollo sustentable sostienen que las necesidades económicas, sociales y ambientales están integradas e interactúan entre sí, son partes de un todo y no fines separados. Por lo tanto cualquier proyecto de desarrollo necesariamente afectará a los tres ejes, y por lo tanto es crucial considerarlos en la elaboración de dichos proyectos (Giggy. 2009).

Hasta la fecha, no existe un modelo de desarrollo sustentable universalmente aceptado, sólo se cuenta con lineamientos generales a seguir. Bajo esta situación el modelo presentado en este capítulo hace referencia al programa 20 aprobado en 1992 por la Asamblea General de Naciones Unidas, reunida para la ocasión en Río de Janeiro, Brasil, (Brundtland, 1987) denominada oficialmente la Conferencia de Naciones Unidas para Medio Ambiente y Desarrollo. Este modelo de desarrollo sustentable contempla principios generales de sostenibilidad ecológica, económica y social. (Ver gráfico 1.1)

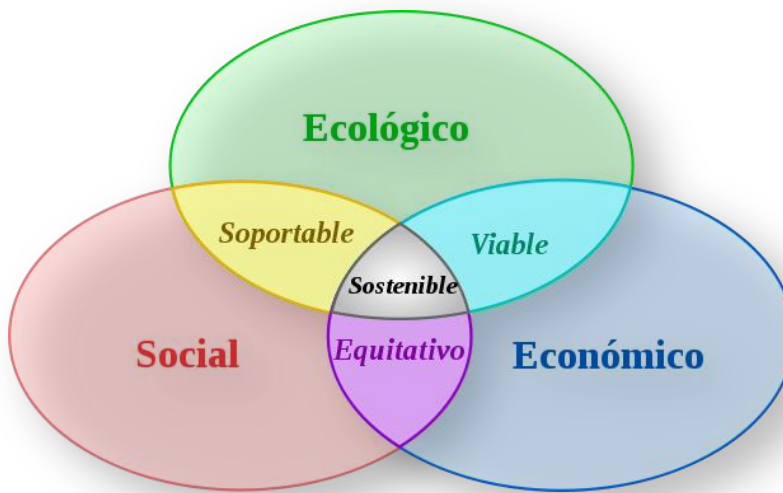


Grafico 1.1: Ejes de desarrollo sustentable

Fuente: Fundación Veo Verde, 2009

- a) La sostenibilidad ecológica tiene como finalidad la conservación de los recursos naturales y la disminución de los impactos sobre el ambiente. Hace referencia prioritariamente a mejorar o mantener el flujo de energía y materia en los ecosistemas; preferir el uso de insumos endógenos en vez de los exógenos; y manejar el ambiente natural, los recursos naturales, y usarlos con previsión.
- b) La sostenibilidad económica consiste en realizar actividades productivas que respondan al interés y al progreso de las sociedades con costes que no excedan a los ingresos. Subordinada al mantenimiento de los servicios ambientales, contemple la equidad con las generaciones presentes (equidad intrageneracional) y con las futuras (equidad intergeneracional), y oriente el crecimiento económico hacia la calidad del mismo y la distribución de la riqueza generada.
- c) La sostenibilidad social tiene como finalidad hacer un reparto más equitativo de los recursos y la riqueza. Basar el desarrollo al máximo en las poblaciones locales y sus logros, poner restricciones al crecimiento de la población (porque en una "Tierra finita la población no puede crecer de manera indefinida"), y ser más participativo e involucrar a los pobladores locales en las decisiones que les afecten.

En particular el principio ecológico y el económico, se conciben como un binomio indisoluble, porque ambos conceptos incluso son simbióticos, porque forman parte de la misma realidad ecosistémica, definida por esa relación estructural entre los ecosistemas humanos y los ecosistemas naturales.

Bajo estos principios no es posible un verdadero desarrollo sin preservar las bases naturales y ambientales sobre las que éste se sustenta, pero tampoco es posible mantener la salud ecológica de la biosfera sin garantizar el desarrollo integral económico, social y cultural de la sociedad en su conjunto y como en especial de esa mayoría que está sumida en la pobreza.

Para alcanzar los objetivos del desarrollo sustentable es necesario considerar una serie de principios operativos de actuación tales como:

- **Principio de recolección o extracción sostenible:** las tasas de extracción de los recursos renovables deben ser iguales o inferiores a las tasas de regeneración de estos recursos.
- **Principio de vaciado sostenible:** la explotación de recursos no renovables es casi sostenible cuando su tasa de extracción es igual a la tasa de creación de recursos sustitutivos renovables. Por ejemplo, la extracción de petróleo debería implicar la plantación de árboles para la obtención de alcohol a partir de la madera.
- **Principio de emisión sostenible:** las tasas de emisión de residuos deben ser iguales o inferiores a las capacidades de asimilación de los ecosistemas que reciben esos residuos. Por ejemplo, en el caso del agua no debería sobrepasarse su capacidad de autodepuración, incluso para las zonas de cultivos.
- **Principio de emisión cero:** reducir a cero la emisión de contaminantes tóxicos y bio-acumulables. Por ejemplo, los metales pesados como el plomo y

el mercurio, el uso adecuado de pesticidas, plaguicidas y abonos químicos etc.

- **Principio de integración sostenible:** Los asentamientos urbanos no deben sobrepasar la capacidad de carga de un territorio, igual que las zonas de cultivo no deben sobrepasar zonas naturales que alteren el ambiente del sector.
- **Principio de selección de tecnologías sostenibles:** favorecer aquellas tecnologías más eficientes. Por ejemplo, usar bombillas más eficientes y productos que faciliten el reciclado de materiales, la generación y uso de abonos orgánicos, pesticidas y plaguicidas, entre otros.
- **Principio de precaución:** emplear modelos de desarrollo que no sobrepasen los límites de los ecosistemas y así evitar riesgos de catástrofes y desastres.

Los principios conjugan el marco general en que el modelo de desarrollo se enfoca, de los cuales se especifican o desprenden objetivos que conllevan a estructurar acciones que generen un equilibrio entre los tres ejes o principios ya mencionados. (Giggy, 2013)

Basados los principios que debe mantener un modelo de desarrollo sustentable, se puede comprender que el modelo se enfoca en:

- Revitalizar el crecimiento económico, pudiendo ser de un país, de una zona, de una región, provincia.
- Atender y brindar solución a las principales necesidades de la población, en base a la actividad de los sectores.
- Conservar los recursos naturales de un país, sector, provincia, entre otros, equilibrando el uso que le da la población que habita en él y su economía.
- Tomar en cuenta las repercusiones del ambiente en la toma de decisiones.
- Impulsar la capacitación tecnológica, para el uso sustentable de un país, sector, provincia, entre otros.

- Elevar los niveles de producción, para generar ingresos de exportación, considerando los aspectos ecológicos

Cada uno de los tres ejes del desarrollo sustentable incorpora diversas variables. A continuación, en la Tabla 1.1, se enlista algunos de los temas que se incluyen, pero no es de ninguna manera exhaustiva:

Tabla 1.1: Variables que se incorporan en los ejes centrales de un modelo de desarrollo sustentable

| Eje Social | Eje Ambiental | Eje Económico |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Empleo y condiciones de trabajo | Agua | Dependencia económica |
| Educación | Agricultura y suministro | Endeudamiento |
| Salud | Desarrollo urbano | Energía |
| Vivienda | Medio ambiente marino | Patrones de consumo |
| Calidad de vida | Pesquerías | Patrones de producción |
| Herencia cultural | Biodiversidad | Transportación |
| Distribución de la riqueza | Calidad del aire | Comercio |
| Valores sociales | Agua potable | Desarrollo industrial |
| Población | Cambio climático | Desarrollo agrícola |
| Empoderamiento | Aprovechamiento de recursos | Mano de obra |
| Movilidad social | Manejo de residuos | Estabilidad económica |
| Justicia Social | Biotecnología | Productividad |

Fuente y elaboración: Fundación Planetamáslimpio (2008)

1.6.2 La disminución de la pobreza como factor considerado en el modelo de desarrollo sustentable

Dentro de los principios social y económico del modelo se considera como factor prioritario a la disminución de la pobreza que es fundamental para mantener la sustentabilidad de una sociedad, mismo que a través del enfoque del modelo, se contrarresta con el establecimiento de objetivos, ejecución de programas y actividades. Los principales objetivos, programas y actividades que se incorporan en la disminución de la pobreza se observan en la tabla 1.2

Tabla 1.2: Objetivos y programas a considerarse dentro de un modelo de desarrollo sustentable

| OBJETIVOS | PROGRAMAS |
|---|--|
| Lograr que todas las personas reciban, con carácter de urgencia, la oportunidad de trabajar y de tener medios de subsistencia sostenibles. | · Comprender y definir medidas inmediatas para que los grupos antes indicados resulten menos afectados por la pobreza y puedan crear estructuras sostenibles; |
| | · Definir mecanismos para incrementar las plazas laborales por regiones donde la sociedad se encuentre vulnerable |
| | · Definir y gestionar recursos de forma equitativa para la generación de fuentes de trabajo tales como la agricultura, ganadería, pesca etc. |
| Elaborar para todas las zonas azotadas por la pobreza, acciones integradas de gestión racional y sostenible del ambiente, movilización de recursos, eliminación de la pobreza y reducción de sus efectos, y generación de ingresos. | · Establecer políticas de racionalización de recursos para el conservación equilibrada del ambiente por zonas geográficas |
| | · Definir medios de capacitación integral para el incremento de ingresos enfocados en el equilibrio social y ambiental |
| Crear, en los planes de desarrollo y los presupuestos nacionales, un núcleo de inversiones en capital humano, con políticas y programas especiales para las zonas rurales, los pobres de las zonas urbanas, la mujer y el niño. | · Aumentar las facultades de los grupos locales y comunitarios vulnerables en virtud de los principios de delegación de autoridad, con una asignación de recursos suficientes para que cada programa apunte a condiciones geográficas y ecológicas específicas; |
| | · Comprender una estrategia a largo plazo que tenga por objeto establecer las mejores condiciones posibles para crear, en los planos local, regional y nacional un desarrollo sostenible que elimine la pobreza y reduzca la desigualdad entre los diversos grupos de la población. Los programas deben prestar ayuda a los grupos más desfavorecidos - en particular las mujeres, los niños y los jóvenes de esos grupos, y a los refugiados. |
| | · Comprender y definir programas para el desarrollo del uso del suelo en regiones con sociedades vulnerables, aplicando prácticas ecológicas y económicas estructurando un ingreso sostenible de cada familia. |

Elaborado por: Las autoras
Fuente: Agenda 21 de la ONU, 1992

Bajo este conjunto de objetivos y programas, las actividades que deben ejecutarse hacen relación a incorporar medidas, facultades, recursos hacia la sociedad más vulnerable y establecer planes para mejorar sus principios sociales, económicos y de conservación.

En el caso de la presente investigación, se parte de la premisa, de que se necesita un desarrollo sustentable de las familias en las zonas rurales de estudio, donde el desarrollo agropecuario sustentable debe fundamentarse en la administración y conservación de la

base productiva, expresada en la disponibilidad de recursos naturales locales, de tal forma que aseguren el logro y la satisfacción de las necesidades de esa sociedades en forma permanente.

1.6.3 *Desarrollo local sostenible*

El objetivo primario del desarrollo local sostenible es la respuesta a las necesidades de una determinada comunidad, bajo un desarrollo solidario. La orientación del desarrollo hacia este objetivo es posible solo si su protagonista es la misma comunidad que define un conjunto de estrategias, programas y controla su ejecución. El desarrollo local sostenible es por tanto necesariamente participativo, se caracteriza también por su compatibilidad con la naturaleza, con la cultura de la comunidad y con las exigencias de la humanidad futura (Toledo, 2000)

El desarrollo sostenible es un proceso que debe cumplir una serie de requisitos. En primer lugar ha de ser ambientalmente sano y perdurable, un desarrollo sin destrucción y preservador del futuro, compatible con la capacidad de carga de los ecosistemas y de la biosfera en general, capaz de posibilitar la conservación y la mejora de los ecosistemas naturales. En segundo término, tiene que ser socialmente justo y capaz de erradicar la pobreza, y en tercer lugar, tiene que ser económicamente viable, posibilitando que el sistema económico funcione dentro de los límites ecológicos impuestos, (Mejía, 2005)

1.6.3.1 *Definición de Estrategia para el desarrollo local sostenible*

Una estrategia define la comunidad como un proceso por el cual se diseñan y emprenden alternativas consensuadas, en el caso de estrategias con enfoque de desarrollo sustentables estas debe considerar (Martínez, 2005)

- Fortalecer y cambiar valores, conocimientos, tecnologías e instituciones
- Alcanzar objetivos específicos enfocados en los ejes de sociedad, economía y ecología
- Mejorar y mantener el bienestar de los seres humanos y los ecosistemas

Para la construcción de estrategias sostenibles deben participar varios actores sociales, que necesariamente concentraran sus intereses en pro de un mejoramiento de las condiciones de vida, de las presentes y futuras generaciones, logrando la conversión de la cultura y de sus formas organizativas.

1.6.4 Metodología de clasificación de grupos poblacionales, por quintiles

Los quintiles son la medida socio económica oficial para calificar a la población de acuerdo a una determinada característica, ordenada de menor a mayor por alguna característica de ésta. Corresponde a dos deciles, o a veinte percentiles (Universidad de Chile, 2010). El término es bastante utilizado en economía para caracterizar la distribución del ingreso de una población humana.

El quintil de ingreso, se calcula ordenando la población (de una región, país, etc.) desde el individuo más pobre al más adinerado, para luego dividirla en 5 partes de igual número de individuos; con esto se obtienen 5 quintiles ordenados por sus ingresos, donde el primer quintil (o Q1, I quintil) representa la porción de la población más pobre; el segundo quintil (Q2, II quintil), el siguiente nivel y así sucesivamente hasta el quinto quintil (Q5, V quintil), representante de la población más rica.

Estos valores que dividen a la población en 5 partes iguales. La fórmula de cálculo se representan por:

| |
|-----------------------------|
| $K_i = \frac{N_i}{5}$ |
| Donde K_i , $i=1,2,3,4$. |

1.6.5 Sistema de información geográfica

Un Sistema de Información geográfico (SIG) particulariza un conjunto de procedimientos sobre una base de datos no gráfica o descriptiva de objetos del mundo real que tienen una representación gráfica y que son susceptibles de algún tipo de medición respecto a su tamaño y dimensión relativa a la superficie de la tierra. Aparte de la

especificación no gráfica el SIG cuenta también con una base de datos gráfica con información georeferenciada o de tipo espacial y de alguna forma ligada a la base de datos descriptiva. En un SIG se usan herramientas de gran capacidad de procesamiento gráfico y alfanumérico, estas herramientas van dotadas de procedimientos y aplicaciones para captura, almacenamiento, análisis y visualización de la información georeferenciada. La mayor utilidad de un sistema de información geográfico está íntimamente relacionada con la capacidad que posee éste de construir modelos o representaciones del mundo real a partir de las bases de datos digitales, esto se logra aplicando una serie de procedimientos específicos que generan aún más información para el análisis. La construcción de modelos de simulación como se llaman, se convierte en una valiosa herramienta para analizar fenómenos que tengan relación con tendencias y así poder lograr establecer los diferentes factores influyentes.

Dentro del proyecto de investigación, la base de datos que se utilizó comprendió información referente a la aptitud natural y uso del suelo así como a su información georeferenciada, para las áreas en estudio. De dicha información se pueden generar mapas de uso y de aptitud.

En base a la información referida se estructuraron las tablas de información (de uso y aptitud del suelo), clasificadas por determinadas categorías tales como: bosque y protección, cultivos, pastos, mixto cultivos y pasto). (ESRI, 2012)

1.6.6 Herramienta administrativa de calidad

De un estudio realizado por Pareto, (1923), donde se enuncia el principio sobre la distribución de la riqueza y pobreza. Expresa que en un grupo del 100% del total de personas, tan solo el 20%, acumulará el 80% de algo, mientras que el 80% restante de individuos tendrá sólo el 20% de ese mismo algo.

Esta es una herramienta administrativa, que en la actualidad se aplica con un enfoque hacia la definición o priorización de un aspecto específico de una población también específica. En base a una situación establecida que ocurre o se encuentra en dentro de un universo, el cual

cumple con que al menos el 20% de ese universo es el representativo ya que abarca el 80% de la situación principal o determinada dentro de un estudio.

1.6.7 Análisis de correlación

Es una herramienta estadística, representada por un índice que determina la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas. A diferencia de otras medidas estadísticas y en particular la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables. De tal forma que el coeficiente de correlación de Pearson es un índice que puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando ambas sean cuantitativas.

En el caso de que se esté estudiando la relación entre dos variables aleatorias (x) y (y), sobre una población estadística; el coeficiente de correlación de Pearson se simboliza con la letra $\rho_{x,y}$. La relación entre dos variables cuantitativas queda representada mediante la línea de mejor ajuste, trazada a partir de la nube de puntos, representada en un plano cartesiano. Los principales componentes elementales de una línea de ajuste y por lo tanto, de una correlación, son la fuerza, el sentido y la forma:

- La fuerza extrema según el caso, mide el grado en que la línea representa a la nube de puntos: si la nube es estrecha y alargada, se representa por una línea recta, lo que indica que la relación es fuerte; si la nube de puntos tiene una tendencia elíptica o circular, la relación es débil.
- El sentido mide la variación de los valores de B con respecto a A: si al crecer los valores de A lo hacen los de B, la relación es positiva; si al crecer los valores de A disminuyen los de B, la relación es negativa. Siendo A y B, las variables en estudio.
- La forma establece el tipo de línea que define el mejor ajuste: la línea recta, la curva monótonica o la curva no monótonica.

1.6.8 Conceptualización de términos

Desarrollo sostenible.- es un proceso que cumple en primer lugar ser ambientalmente sano y perdurable, un desarrollo sin destrucción y preservador del futuro, compatible con la capacidad de carga de los ecosistemas y de la biosfera en general, capaz de posibilitar la conservación y la mejora de los ecosistemas naturales. En segundo término, tiene que ser socialmente justo y capaz de erradicar la pobreza, y en tercer lugar, tiene que ser económicamente viable, posibilitando que el sistema económico funcione dentro de los límites ecológicos impuestos. (Mejía, 2005)

Uso del Suelo.- El uso de suelo se refiere a la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrológica y por tanto de su potencial de desarrollo, se clasifica de acuerdo a su ubicación como urbano o rural. Mientras que el concepto de suelo agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la productividad para hacer referencia a un determinado tipo de suelo que es apto para todo tipo de cultivos y plantaciones, es decir, para la actividad agropecuaria. (PAOT, 2003)

Aptitud productiva.- es la capacidad productiva del suelo hasta el límite en el cual puede producirse un deterioro del mismo; define su aptitud para el uso con fines agrícolas, pecuarios, forestales, paisajísticos, entre otros. (Durán, 2007).

También se define como la evaluación de la aptitud de tierras para un uso determinado, en este caso agrícola, incluye la ejecución y/o interpretación de información básica respecto a las condiciones climáticas, características y cualidades de los suelos, de la vegetación natural y de cualquier otro aspecto de la tierra de interés, que influya sobre los requerimientos de los productos a obtener.

Pobreza.- consiste básicamente en la imposibilidad de lograr un acceso adecuado a una gama de bienes y servicios que satisfagan las necesidades básicas de un ser humano, los factores causantes de ellas, o las consecuencias de dicha imposibilidad, son formas de aproximación al concepto de pobreza. (Barreiros, 1987). A esta definición se la puede re establecer si se toma en cuenta diferentes enfoques, ya sea por sus causas, o por necesidades básicas, así como también se la suele relacionar con el concepto de marginalidad, que en Latinoamérica no es muy usado debido a la globalidad de este problema. (Morales, 1984).

Pobreza Extrema.- Cuando las personas no pueden satisfacer varias de las necesidades básicas para vivir como alimento, agua potable, techo, sanidad, y cuidado de la salud. Para determinar la población afectada por la pobreza extrema, el Banco Mundial define la pobreza extrema como personas viviendo con menos de \$1.25 al día. El Banco Mundial estima que 1,400 millones de personas han vivido bajo estas condiciones en el año 2008.

La erradicación de la pobreza extrema y del hambre es la primera meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio estipuladas por 179 estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas en el año 2000. Los economistas consideran que enfermedades epidémicas como el sida, malaria y tuberculosis son factores cruciales y consecuencias de la pobreza extrema. (Cabrera Martínez, 1993)

Pobreza por Necesidades Básicas insatisfechas.- Es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Usualmente utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo), disponibles en los censos de población y vivienda. En América Latina es un método muy utilizado, a raíz de su recomendación y utilización por la CEPAL, a partir de la década de los 1980. En el cual por ejemplo se considera Población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) a la que se reúne alguna de las siguientes condiciones; como, más de tres personas viviendo en una misma habitación; alojamiento en viviendas precarias o de inquilinato; falta en la vivienda de retrete con descarga de agua; que en la familia exista algún niño entre 6 a 12 años que no vaya a la escuela. (Cabrera Martínez, 1993).

Línea de Pobreza.- Casi todas las sociedades tienen ciudadanos viviendo en la pobreza. El umbral de pobreza es una herramienta muy útil con la cual se puede medir a una población y considerar las reformas socioeconómicas necesarias tales como seguridad social y seguro de desempleo para reducir la pobreza. Para determinar la línea de pobreza se calcula el costo total de todos los recursos esenciales que un ser humano adulto promedio consume en un año. Este método se dice basado en las necesidades porque se evalúa a través del gasto mínimo necesario para mantener una vida tolerable. En muchos países, el recurso más costoso es el precio del arriendo que se debe pagar para habitar una vivienda. Los economistas le dan una importancia particular al mercado de propiedad raíz y de vivienda

porque los altos precios de ésta tienen una influencia fuerte en el umbral de pobreza. (Cabrera Martinez, 1993).

Seguridad Alimentaria.- Existe cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimenticias para tener una vida sana y activa, (FAO, 1995, citado en PMA 2011). Es decir, el concepto de seguridad alimentaria, contrariamente a lo que muchos creemos, se basa en el acceso, más que en la producción de alimentos.

Derecho a la alimentación.- Es el acceso continuo a los recursos que permiten producir, obtener o adquirir alimentos suficientes, no sólo para prevenir el hambre, sino también para garantizar la salud y el bienestar de las personas. Un enfoque basado en la seguridad alimentaria como derecho a la alimentación pone a las personas en el centro del desarrollo, de modo que se les reconoce como titulares de derechos y no como simples beneficiarios. (PMA, 2011- 2012).

Seguridad alimentaria y nutricional, SAN.- La solución al hambre no es solamente la alimentación; La seguridad debe ser también nutricional, la misma que va más allá de las suficientes calorías, vitaminas y micronutrientes. La seguridad alimentaria y nutricional de una población se sostiene en cuatro fundamentos: i) El acceso, económico y físico a los alimentos; ii) La disponibilidad, que comprende la producción, el comercio, las existencias y las transferencias de alimentos; iii) La utilización, que comprende el entendimiento de valor nutricional, valor social y calidad de los alimentos; iv) La estabilidad debe darse en la disponibilidad, utilización y acceso. (PMA, 2012).

Desnutrición crónica.- Es un indicador que refleja la deficiencia de talla para la edad y es el resultado de desequilibrios nutricionales sostenidos en el tiempo. Los elevados índices de retraso en el crecimiento de los niños(as), debido a las carencias nutricionales, inciden a largo plazo en su desarrollo físico y mental, poniendo en peligro los recursos humanos de los países pobres. La desnutrición crónica se constituye en uno de los elementos de persistencia de la pobreza, (Calero y Molina, 2011).

Grupos Vulnerables.- Dicho término hace referencia a aquellos grupos de población que comparten medios de vida tales, que los hacen más vulnerables que el resto de la población. La vulnerabilidad alimentaria de las familias refleja en el grado en que ésta puede enfrentar

factores adversos que afectan su seguridad para acceder y utilizar alimentos con fines nutricionales. (PMA, 2011- 2012).

Análisis de Correlación.- La correlación estadística determina la relación o dependencia que existe entre las dos variables que intervienen en una distribución bidimensional. Es decir, determina si los cambios en una de las variables influyen en los cambios de la otra. En caso de que suceda, diremos que las variables están correlacionadas o que hay correlación entre ellas. (Diccionario Estadístico, 2010).

Coefficiente de Correlación.- La correlación es la medida de asociación entre variables. En probabilidad y estadística, la correlación indica la fuerza y la dirección de una relación lineal entre dos variables aleatorias. Se considera que dos variables cuantitativas están correlacionadas cuando los valores de una de ellas varían sistemáticamente con respecto a los valores homónimos de la otra: si tenemos dos variables (A y B) existe correlación si al aumentar los valores de A lo hacen también los de B y viceversa. El coeficiente de correlación tiene un valor acotado entre -1 y +1. Los valores cercanos a cero indican que no hay asociación entre las variables. Valores cercanos a uno indican una asociación fuerte, mientras que los valores cercanos a menos uno, indican una asociación fuerte pero inversa. (Comunidad financiera Rankia, 2008).

Ortofotografía.- La ortofoto es un producto cartográfico generado a partir de fotografías aéreas verticales obtenidas con cámara métrica. Para la elaboración de la ortofoto es necesario seguir un flujo de trabajo que comienza con la obtención de las fotografías seguido de los procesos de fotocontrol, aerotriangulación, restitución, correlación, generación y edición del modelo digital de terreno, Ortorectificación y edición de las mismas. (Cartesia, 2003)

Modelo Digital de Terreno.- Se denomina MDT al conjunto de capas (generalmente raster) que representan distintas características de la superficie terrestre derivadas de una capa de elevaciones a la que se denomina Modelo Digital de Elevaciones (MDE). (Universidad de Murcia, 2010)

CAPÍTULO II

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL AREA DE ESTUDIO

2.1 Características generales de la provincia de Pichincha

Pichincha es una provincia de la Sierra Norte del Ecuador, donde sobresalen dos zonas diferenciadas, la primera es el área denominada Andina, que ocupa parte de los Andes orientales y occidentales, esta área incluye la Cuenca alta y media del Río Guayllabamba con sus numerosos afluentes. Esta zona está representada por los cantones Quito, Mejía, Rumiñahui, Cayambe y Pedro Moncayo. La segunda pertenece a la zona occidental, la cual es un área correspondiente al bosque húmedo nublado, donde sobresalen cantones como Pedro Vicente Maldonado, San Miguel de los Bancos, y Puerto Quito

La provincia limita, al Norte con la provincia de Imbabura y Esmeraldas, al Sur con la provincia de Cotopaxi, al Este con las provincias de Sucumbíos y Napo y al Oeste con la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y Esmeraldas (Ver anexo mapa 1). Según el último censo de población y vivienda, (INEC, 2010), la provincia tiene 2'576.287 habitantes, de los cuales 1'255.711 son hombres y 1'320.576 son mujeres; sin embargo hay que anotar que esta población está claramente influenciada por la concentración poblacional en el DMQ, así como en las cabeceras cantonales y las parroquias urbanas, por lo tanto 1, 761,867 habitantes se concentran en el área urbana, mientras que 814,420 habitantes se encuentran en el área rural. (Colegio de Economistas de Pichincha, 2008; Valdivieso. J, 2005).

La provincia de Pichincha se encuentra conformada por cuatro pisos climáticos, uno de ellos es la plataforma subtropical, localizada en la cordillera andina a una altitud promedio de 700 m.s.n.m, ocupando 14,01% del territorio. Otro piso climático es el bosque montano húmedo, con una altitud que oscila entre los 1.000 y 2.500 m.s.n.m, y ocupa 46,27% del territorio, la meseta andina es un piso climático que se ubica entre los ramales occidental y central de la cordillera, entre los 2.500 y los 3.500 m.s.n.m.; y ocupa 23,75%, finalmente el piso climático perteneciente a páramo, que se encuentra sobre los 3.500 m.s.n.m, y ocupa 14,27% del territorio. (Gobierno Provincial de Pichincha, 2012)

2.1.1 División Política de la provincia de Pichincha

La provincia de Pichincha se divide en siete cantones, incluyendo Quito, los cuales se ubican a diferentes pisos altitudinales, como se describe en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1: Resumen de la división política de la Provincia de Pichincha

| Cantón | Altitud (m.s.n.m) | Parroquias |
|--------------------------|-------------------|--|
| Quito (DMQ) | 2800 | Alangasi, Amaguaña, Atahualpa, Calderon, Calicali, Chavezpamba, Checa, Conocoto, Cumbaya, El Quinche, Guala, Guangopolo, Guayabamba, Guayabamba, La Merced, Llano Chico, Lloa, Nanegal, Nanegalito, Nayon, Nono, Pacto, Perucho, Pifo, Pintag Pomasqui, Puellar, Puembo, Quito (33 parroquias urbanas), San Antonio, San Jose de Minas, Tababela, Tumbaco, Yaruquí, Zambiza. |
| Mejía | 2675 | Alóag, Aloasí, Manuel Cornejo Astorga (Tandapi), Cutuglagua, El Chaupi, Tambillo, Uyumbicho, Machachi. |
| Rumiñahui | 2550 | Sangolqui, Cotogchoa y Rumipamba |
| Cayambe | 2830 | Cayambe, Ascázubi, Santa Rosa de Cusubamba, Otón, Cangahua y Olmedo |
| Pedro Moncayo | 2341 | Tabacundo, La Esperanza, Tocachi, Malchimguí y Tupicgachi |
| Pedro Vicente Maldonado | 1150 | Pedro Vicente Maldonado |
| San Miguel de los Bancos | 1500 | Mindo, San Miguel de los Bancos |
| Puerto Quito | 850 | Puerto Quito |

Fuente: Gobierno Provincial de Pichincha, 2010

Elaboración: Las autoras

La tabla 2.1 presenta cierta similitud en sus altitudes (metros sobre el nivel de mar) para los cantones de Quito, Mejía, Rumiñahui y Cayambe; los cuales se encuentran ubicados en la región interandina y se caracterizan por producir una variedad de alimentos de altitud tales como cebollas, papas, maíz, entre otros. Independientemente de su clima, estos alimentos son cultivados en condiciones precarias, es decir, en suelos con altos niveles de erosión y pendientes, lo que genera escasos ingresos económicos. De igual manera se observa a las parroquias ubicadas en la zona noroccidente de la provincia, donde su altitud disminuye a medida que se acercan a la región costa, ubicándose las mismas, en zonas de transición que contienen alta diversidad de flora y fauna y donde no es recomendable la presencia de cultivos. Por ultimo cabe destacar que las parroquias que se encuentran en el cantón Quito, tienen el mayor movimiento comercial y el menor porcentaje de pobreza. (Gobierno Provincial de Pichincha, 2012)

Tabla 2.2: Distribución de la población por parroquia para el Cantón Quito

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|----------------|
| Quito | 435048 | 1080348 | 103750 | 1619146 |
| Alangasi | 6427 | 16205 | 1619 | 24251 |
| Amaguaña | 9465 | 19675 | 1966 | 31106 |
| * Atahualpa (Habaspamba) | 512 | 1120 | 269 | 1901 |
| Calderón (Carapungo) | 44895 | 100434 | 6913 | 152242 |
| *Calacali | 1169 | 2317 | 409 | 3895 |
| *Chavezpamba | 235 | 435 | 131 | 801 |
| *Checa (Chilpa) | 2954 | 5490 | 536 | 8980 |
| Conocoto | 21684 | 55224 | 5164 | 82072 |
| Cumbaya | 7959 | 21383 | 2121 | 31463 |
| *El Quinche | 5112 | 10034 | 910 | 16056 |
| *Gualea | 626 | 1152 | 247 | 2025 |
| Guangopolo | 920 | 1960 | 179 | 3059 |
| *Guayllabamba | 4936 | 10278 | 999 | 16213 |
| La Merced | 2628 | 5263 | 503 | 8394 |
| Llano Chico | 3298 | 6820 | 555 | 10673 |
| *Lloa | 456 | 869 | 169 | 1494 |
| *Nanegal | 842 | 1499 | 295 | 2636 |
| *Nanegalito | 971 | 1767 | 288 | 3026 |
| Nayon | 4251 | 10412 | 972 | 15635 |
| *Nono | 498 | 968 | 266 | 1732 |
| *Pacto | 1557 | 2768 | 473 | 4798 |
| *Perucho | 212 | 456 | 121 | 789 |
| *Pifo | 5384 | 10336 | 925 | 16645 |
| *Pintag | 5755 | 10936 | 1239 | 17930 |
| Pomasqui | 7688 | 19488 | 1734 | 28910 |
| *Puellaró | 1517 | 3333 | 638 | 5488 |
| Puembo | 4366 | 8469 | 758 | 13593 |
| San Antonio | 9752 | 20841 | 1764 | 32357 |
| *San José De Minas | 2244 | 4047 | 952 | 7243 |
| *Tababela | 883 | 1715 | 225 | 2823 |
| Tumbaco | 14519 | 32352 | 3073 | 49944 |
| *Yaruquí | 5594 | 11178 | 1082 | 17854 |
| Zambiza | 1190 | 2556 | 271 | 4017 |
| Total | 615547 | 1482128 | 141516 | 2239191 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

El cantón Quito está localizado en la zona centro-norte de la Cordillera de los Andes, tiene 24 parroquias suburbanas y rurales que rodean al núcleo urbano. Dentro de esta región metropolitana ampliamente definida, se observa que la mayor concentración poblacional se encuentra en la cabecera cantonal Quito y más específicamente en el rango de edad de 15 a 64 años, (ver Tabla 2.2); esta tendencia se repite para las parroquias de Calderón, seguido por Conocoto, Tumbaco, Cumbayá y San Antonio. Una de las razones por la cual existe tal concentración en varias parroquias de Quito es porque su dinámica poblacional se ha visto influenciada por la inmigración de personas de otros sectores, especialmente rurales en busca de mayores y mejores oportunidades de empleo, así como el acceso a bienes y servicios especializados, como por ejemplo la concentración de centros educativos principalmente de tipo superior. (Acosta, 2001)

Tabla 2.3: Distribución de la población por parroquia del Cantón Cayambe

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| Cayambe | 16910 | 31162 | 2757 | 50829 |
| *Ascazubi | 1500 | 3183 | 367 | 5050 |
| *Cangahua | 6302 | 9110 | 819 | 16231 |
| *Oton | 977 | 1654 | 135 | 2766 |
| *Santa Rosa De Cuzubamba | 1381 | 2507 | 259 | 4147 |
| *Olmedo (Pesillo) | 2311 | 3775 | 686 | 6772 |
| Total | 12471 | 51391 | 5023 | 85795 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

La población del cantón Cayambe se encuentra concentrada en su cabecera cantonal, puesto que esta unidad territorial agrupa la mayor cantidad de actividades económicas, es por ello que en esta zona el rango de edad que oscila entre los 15 y 64 años es la más representativa, pues agrupa a la PEA (Población Económicamente Activa). Dentro de las actividades generadoras de ingresos más predominantes en este cantón, se encuentra la floricultura y las industrias como por ejemplo la fábrica de Nestlé, ciertamente este hecho mejora su dinámica económica especialmente en torno al comercio con el cantón Quito. Por otro lado parroquias como Cangahua centran sus actividades económicas en el sector agropecuario a pesar de que su aptitud natural no es favorable para este tipo de uso. Mientras que las demás parroquias presentan menor población en todos sus rangos de edad, ya que varios de sus habitantes han fijado su lugar de trabajo en un sitio distinto a su lugar de origen. (Villacis G, 2007)

Tabla 2.4: Distribución de la población por parroquia del Cantón Mejía

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| Machachi | 8034 | 17712 | 1877 | 27623 |
| *Aloag | 2937 | 5657 | 643 | 9237 |
| *Aloasi | 3150 | 5836 | 700 | 9686 |
| Cutuglahua | 5915 | 10068 | 763 | 16746 |
| *El Chaupi | 474 | 876 | 106 | 1456 |
| Manuel Cornejo Astorga | 1176 | 2190 | 295 | 3661 |
| *Tambillo | 2433 | 5300 | 586 | 8319 |
| Uyumbicho | 1249 | 2968 | 390 | 4607 |
| Total | 25368 | 50607 | 5360 | 81335 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

La parroquia Machachi centra una parte importante de la población de todo el cantón, especialmente en el rango que va desde los 15 a 64 años, una tendencia recurrente en todas las cabeceras cantonales de la provincia de Pichincha. Parroquias como Aloag, Machachi y Tambillo concentran su economía en actividades agropecuarias, pero también se caracterizan por ser vías de conexión con otras provincias y cantones, lo cual añade distintas características a su dinámica de comportamiento y de comercio. El Chaupi por otra parte se destaca por ser la parroquia con menor población en todos los rangos de edad, a pesar de que sus pobladores se dedican mayormente a la ganadería. (Gobierno Provincial de Pichincha, 2012).

Tabla 2.5: Distribución de la población por parroquia del Cantón Pedro Moncayo

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| Tabacundo | 5841 | 9807 | 755 | 16403 |
| *La Esperanza | 1444 | 2289 | 253 | 3986 |
| *Malchingui | 1419 | 2745 | 460 | 4624 |
| *Tocachi | 624 | 1114 | 247 | 1985 |
| *Tupigachi | 2350 | 3478 | 346 | 6174 |
| Total | 11678 | 19433 | 2061 | 33172 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

Tabacundo siendo la cabecera cantonal y la parroquia más grande en extensión del presente cantón concentra cerca del 45% de su población, haciendo evidente el hecho de que en las parroquias rurales se ha generado una migración desde hace varios años atrás; puesto que el total de su población en todos los grupos de edad no presenta variaciones sustanciales en número, especialmente en el rango de 15 a 64 años. (Gobierno Provincial de Pichincha, 2012).

Tabla 2.6: Distribución de la población por parroquia del Cantón Rumiñahui

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| Sangolqui | 21366 | 54401 | 5373 | 81140 |
| Rumipamba | 288 | 434 | 53 | 775 |
| Cotogchoa | 1121 | 2528 | 288 | 3937 |
| Total | 22775 | 57363 | 5714 | 85852 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

Los habitantes del cantón Rumiñahui se concentran en su cabecera cantonal, es decir en Sangolqui, superando el 50% del total de la población en todos los rangos de edad, mientras que la parroquia Rumipamba, considerada urbana presenta escasa población, siendo la corta extensión de su territorio una de las razones de su falta de asentamientos humanos. Por otro lado la parroquia Cotogchoa es meramente rural y se dedica mayormente a actividades agropecuarias, aunque en la actualidad se encuentra incursionando en la floricultura, justificando así una mayor concentración de personas especialmente en el rango de 15 a 64 años pues estas representan la población económicamente activa. (Gobierno Provincial de Pichincha, 2012).

Tabla 2.7: Distribución de la población por parroquia del Cantón San Miguel de los Bancos

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| *San Miguel De Los Bancos | 4804 | 8244 | 683 | 13731 |
| *Mindo | 1216 | 2409 | 217 | 3842 |
| Total | 6020 | 10653 | 900 | 17573 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

En general el cantón tiene mayoritariamente población adulta, seguida por una significativa diferencia de población joven y finalmente población anciana. San Miguel de los Bancos se caracteriza por dedicarse a la producción de lácteos y sus derivados, así como también productos agrícolas como el palmito y el arazá, sin embargo la actividad turística es importante, al igual que en la parroquia de Mindo, donde las actividades económicas están direccionadas al turismo ecológico. (Gobierno Provincial de Pichincha, 2012).

Tabla 2.8: Distribución de la población por parroquia del Cantón Pedro Vicente Maldonado

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|---------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| *Pedro Vicente Maldonado | 4751 | 7577 | 596 | 12924 |
| Total | 4751 | 7577 | 596 | 12924 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

El cantón Pedro Vicente Maldonado es climáticamente una zona de transición ya que se caracteriza por tener suelos en apariencia fértiles con un importante contenido de hierro, el cual en realidad no es productivo a largo plazo. Sin embargo sus habitantes se dedican a la siembra de cabuya, palma africana, caucho, caña de azúcar, bambú, entre otras especies, lo cual genera una contradicción entre la aptitud natural del suelo y el uso actual del mismo. Por último Pedro Vicente Maldonado presenta las mismas características demográficas que otros cantones, concentrando la mayor cantidad de pobladores en la categoría de personas adultas, seguido por personas jóvenes y finalmente con una diferencia significativa, las personas ancianas.

Tabla 2.9: Distribución de la población por parroquia del Cantón Puerto Quito.

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| *Puerto Quito | 7551 | 11815 | 1079 | 20445 |
| Total | 7551 | 11815 | 1079 | 20445 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,
Elaboración: Las autoras

El cantón Puerto Quito, presenta las mismas características de concentración demográfica que el resto de la provincia, siendo la categoría de 15 a 64 años, la que más población abarca. Este cantón al igual que Pedro Vicente Maldonado, en la actualidad apuesta su economía al ecoturismo, aprovechando sus características naturales como las cascadas, la flora y la fauna (Gobierno Provincial de Pichincha, 2012).

2.2 Características generales de la provincia de Imbabura

El territorio de la provincia de Imbabura se localiza en parte de las estribaciones internas de la cordillera Occidental y Oriental de los Andes, en la Sierra norte del callejón Interandino y toma su nombre con referencia al volcán que se encuentra en medio de su jurisdicción territorial y en base del cual se desarrolló toda una concepción histórico-cultural que persiste hasta la actualidad.

La provincia de Imbabura está ubicada en el norte del país aproximadamente a unos 60 kilómetros de Quito, capital de la República del Ecuador. (Anexo, Mapa 2), cuenta con una superficie aproximada de 4.609 Km² (1,63% de la superficie nacional) y su altitud oscila entre los 200 metros sobre el nivel del mar en la parte baja del río Guayllabamba, sector de las Golondrinas; y los 4.939 m.s.n.m en las cimas del volcán Imbabura.

La provincia tiene una población de 398244 habitantes, según los datos del censo del 2010 (INEC, 2010); y representa el 2.75 % respecto a la población nacional (14`483.499 habitantes).

Limita al norte con la provincia del Carchi, al sur con la provincia de Pichincha, ambas situadas en la región central Andina; al este con la provincia de Sucumbíos en la Amazonía y al oeste con la provincia de Esmeraldas en la Costa del Pacífico. (García, D. 2012)

Imbabura es una unidad territorial, conocida como la "Provincia de los Lagos" por la cantidad de lagos y lagunas existentes en la misma, dentro de las que sobresalen las siguientes: El lago San Pablo o Imbakucha, las lagunas de Cuicocha, Yahuarcocha y Puruhanta. La capital de la provincia es Ibarra y las principales ciudades que a su vez, son cabeceras cantonales son: Cotacachi, Otavalo, Atuntaqui, Pimampiro y Urcuqui. Aparte de sus lagos, la provincia tiene muchos otros puntos de interés y atractivo, por ejemplo los volcanes Imbabura y Cotacachi. También es conocida por su alto porcentaje de la población indígena.

Particularmente aquella que pertenece a los pueblos Otavalo, Cayambe y Caranqui, todos de la nacionalidad Quichua. Además tiene dos zonas de clima subtropical: la primera cálida y seca, conocida como el Valle del Chota y las cálidas y húmedas, conocidas como la zona de Intag y Lita (límite con la provincia de Esmeraldas) (Vivero P, 2004)

2.2.1 División Política de la provincia de Imbabura

La provincia de Imbabura se divide en seis cantones, con sus respectivas parroquias rurales; cuyas cabeceras cantonales se ubican a diferentes altitudes, como se describe en la Tabla 2.9.

Tabla 2.10: Resumen de la división política de la Provincia de Imbabura

| Cantón | Altitud (m.s.n.m) | Parroquias |
|---------------|--------------------------|--|
| Ibarra | 2220 | Ambuqui, Angochahua, Carolina, La Esperanza, Lita, Salinas, San Antonio |
| Antonio Ante | 2240 | Imbaya, San Francisco de Natabuela, San Jose de Chaltura, San Roque. |
| Cotachi | 2360 | 6 de Julio Cuellaje, Apuela, Imantag, Peñaherrera, Plaza Gutierrez, Quiroga, Vacas Galindo, Garcia Moreno |
| Otavalo | 2460 | Otavalo, Dr. Egas Cabezas, Eugenio Espejo, González Suarez, Pataquí, San Jose de Quichinche, San Juan de Iluman, San Rafael, San Pablo, Selva Alegre |
| Pimampiro | 2165 | Pimampiro, Chuga, Mariano Acosta, San Francisco de Sigsipamba. |
| Urcuquí | 2270 | Urcuqui, Chuasquí, La Merced, Tumbahuiro, San Blas, Pablo Arenas |

Fuente: INEC, 2010,

Elaboración: Las Autoras

Como se puede observar en la Tabla 2.10 existe una homogeneidad (en el rango de altitud sobre el nivel del mar) en la mayoría de los cantones que se ubican en un promedio de 2300 metros, lo cual indica que la mayor parte de la provincia se encuentra en una misma zona

climática, lo cual en teoría es beneficiosa para el cultivo. Sin embargo existen características externas tales como las pendientes del terreno, la calidad del suelo, entre otros factores que impiden una actividad agropecuaria rentable, sustentable, y que además promueven altos niveles de pobreza como se verá en los siguientes capítulos. (Gobierno de la Provincia de Imbabura, 2012)

Tabla 2.11: Distribución de la población por parroquia del Cantón Ibarra

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------|
| Ibarra | 40296 | 88996 | 10429 | 139721 |
| *Ambuqui | 1828 | 3207 | 442 | 5477 |
| *Angochagua | 995 | 1702 | 566 | 3263 |
| *Carolina | 920 | 1500 | 319 | 2739 |
| *La Esperanza | 2456 | 4344 | 563 | 7363 |
| *Lita | 1426 | 1763 | 160 | 3349 |
| *Salinas | 569 | 1053 | 119 | 1741 |
| *San Antonio | 5257 | 10740 | 1525 | 17522 |
| Total | 53747 | 113305 | 14123 | 181175 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,

Elaboración: Las Autoras

La Tabla 2.11 muestra la distribución de la población en el cantón Ibarra, donde se observa una concentración de habitantes en la cabecera cantonal (Ibarra), con más de la mitad de la población total del cantón. Esto se explica con el hecho de que la ciudad ofrece mayores oportunidades de trabajo y educación, así como mayor cobertura de servicios básicos y bienes; dejando prácticamente abandonadas al resto de parroquias, situación que se repite incluso con las ciudades del resto de cantones de la provincia. (Municipio de Ibarra, 2012)

Tabla 2.12: Distribución de la población por parroquia del Cantón Antonio Ante

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|-----------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| Atuntaqui | 7020 | 14315 | 1964 | 23299 |
| *Imbaya | 416 | 783 | 80 | 1279 |
| *San Francisco de Natabuela | 1676 | 3527 | 448 | 5651 |
| *San Jose de Chaltura | 922 | 1897 | 328 | 3147 |
| *San Roque | 3570 | 5783 | 789 | 10142 |
| Total | 13604 | 26305 | 3609 | 43518 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Las Autoras

En el caso del cantón de Antonio Ante, la parroquia de Atuntaqui es la que atrae mayor concentración de población, ya que se especializa en la confección de ropa, generando grandes oportunidades de trabajo en esta área comercial. Mientras que en la parroquia Imbaya su población se dedica mayormente a la producción de hortalizas, frutas, y caña de azúcar, las demás parroquias rurales por su parte se encuentran cercanas a estas dos parroquias, y se caracterizan por proveer y asemejar sus actividades a estas parroquias, tal es el caso de San Francisco de Natabuela que al estar colindando con Atuntaqui, sus actividades económicas se asemejan. (Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, 2011)

Tabla 2.13: Distribución de la población por parroquia del Cantón Cotacachi

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| Cotacachi | 5856 | 9858 | 1425 | 17139 |
| *6 de Julio de Cuellaje | 659 | 952 | 169 | 1780 |
| *Apuela | 720 | 892 | 212 | 1824 |
| *Imantag | 2003 | 2524 | 414 | 4941 |
| *Peñaherrera | 511 | 882 | 251 | 1644 |
| *Plaza Gutierrez | 158 | 262 | 76 | 496 |
| *Quiroga | 2227 | 3626 | 601 | 6454 |
| *Vacas Galindo (El Churo) | 252 | 360 | 86 | 698 |
| *García Moreno | 1986 | 2762 | 312 | 5060 |
| Total | 14372 | 22118 | 3546 | 40036 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Las autoras

La base productiva local del cantón Cotacachi está centrada en la actividad agrícola, desarrollada por pequeños propietarios de tierras, además de la presencia de medianas haciendas. Las actividades comerciales se localizan en su cabecera cantonal Cotacachi, la cual se caracteriza por la producción de cueros de alta calidad, atrayendo mayor cantidad de población a su territorio. (ver tabla 2.13). (CEPLAES, 1989)

Tabla 2.14: Distribución de la población por parroquia del Cantón Otavalo

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|----------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------|
| Otavalo | 17373 | 31663 | 3717 | 52753 |
| *Dr. Miguel Egas Cabezas | 1734 | 2708 | 441 | 4883 |
| *Eugenio Espejo (Calpaqui) | 2669 | 4100 | 588 | 7357 |
| *González Suarez | 1985 | 3244 | 401 | 5630 |
| *Pataqui | 45 | 170 | 54 | 269 |
| *San Jose De Quichinche | 3348 | 4520 | 608 | 8476 |
| *San Juan De Iluman | 3096 | 4868 | 620 | 8584 |
| *San Rafael | 1773 | 3287 | 361 | 5421 |
| *San Pablo | 3487 | 5509 | 905 | 9901 |
| *Selva Alegre | 606 | 858 | 136 | 1600 |
| Total | 36116 | 60927 | 7831 | 104874 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: propia

El cantón Otavalo se caracteriza por su gran movimiento comercial, el mismo que incluye actividades que van desde el turismo, hasta la confección de artesanías, las cuales confluyen en su cabecera cantonal, siendo la unidad territorial que más población acarrea en todo el cantón. Sin embargo las parroquias más cercanas a la ciudad de Otavalo se han visto también influenciadas por estos movimientos comerciales y muchas veces sus actividades económicas complementan a los de la ciudad, proporcionando desde mano de obra hasta los insumos necesarios para el desarrollo de las mismas; este es el caso de parroquias como Peguche o San Pablo, en las que además se realizan actividades turísticas y culturales. Sin embargo también existen parroquias más alejadas que se dedican a la agricultura o como en el caso de Selva Alegre a la explotación minera. (Gobierno Provincial de Imbabura, 2012)

Tabla 2.15: Distribución de la población por parroquia del Cantón Pimampiro

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| Pimampiro | 2821 | 5317 | 939 | 9077 |
| *Chuga | 328 | 625 | 127 | 1080 |
| *Mariano Acosta | 455 | 835 | 254 | 1544 |
| *San Francisco De Sigsipamba | 393 | 711 | 165 | 1269 |
| Total | 3997 | 7488 | 1485 | 12970 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Las autoras

Según José Daza, Alcalde del cantón Pimampiro, la composición de la población por grupos de edad ha sufrido cambios, quizá debido a la aplicación de políticas de planificación familiar y educación sexual y reproductiva, el índice de población infantil ha disminuido. Sin embargo hay que resaltar que Pimampiro es un cantón joven, con un 58% de la población comprendida en el rango de 0-29 años. (Daza, 2012)

Tabla 2.16: Distribución de la población por parroquia del Cantón San Miguel de Urququi

| Nombre de la Parroquia | De 0 a 14 años | De 15 a 64 años | De 65 años y más | Total |
|----------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| Urququi | 1693 | 3034 | 478 | 5205 |
| *Cahuasqui | 543 | 994 | 276 | 1813 |
| *La Merced De Buenos Aires | 778 | 989 | 126 | 1893 |
| *Tumbabiro | 492 | 912 | 223 | 1627 |
| *San Blas | 970 | 1713 | 332 | 3015 |
| *Pablo Arenas | 656 | 1264 | 198 | 2118 |
| Total | 5132 | 8906 | 1633 | 15671 |

* Parroquias rurales tomadas en cuenta en la disertación.

Fuente: INEC, 2010,

Elaboración: Las autoras

Las tablas anteriores (Tablas de 2.10 a 2.16), muestran la cantidad de población que tiene cada parroquia y su distribución por edades. Se observa que en la mayoría de parroquias rurales de la provincia de Imbabura, existe mayor población entre 15 y 65 años, sector que corresponde a la población económicamente activa, que podría estar ocupada en actividades

productivas generadoras de ingresos en cada parroquia. De esta manera depende de este rango de población y del tipo de actividad a la cual se dedica o si bien tiene empleo o no, las condiciones de pobreza y desnutrición de los otros sectores. De igual manera en los anteriores cuadros muestran que las cabeceras parroquiales como Ibarra, Antonio Ante, Cotacachi, Otavalo, Pimampiro y San Miguel de Urcuquí poseen una notable concentración de población mayor al de su respectivas parroquias lo cual implica que en dichas zonas, es decir las cabeceras cantonales se encuentran mejor dotadas de servicios básicos, así como mayor movimiento económico especialmente lo referente al comercio. Sin embargo, no hay que olvidar que los datos censales pueden tener un sesgo, en el sentido de que la población migrante regresa a su lugar de origen mientras trabaja en centros de mayor desarrollo como Quito que atrae mano de obra

CAPÍTULO III

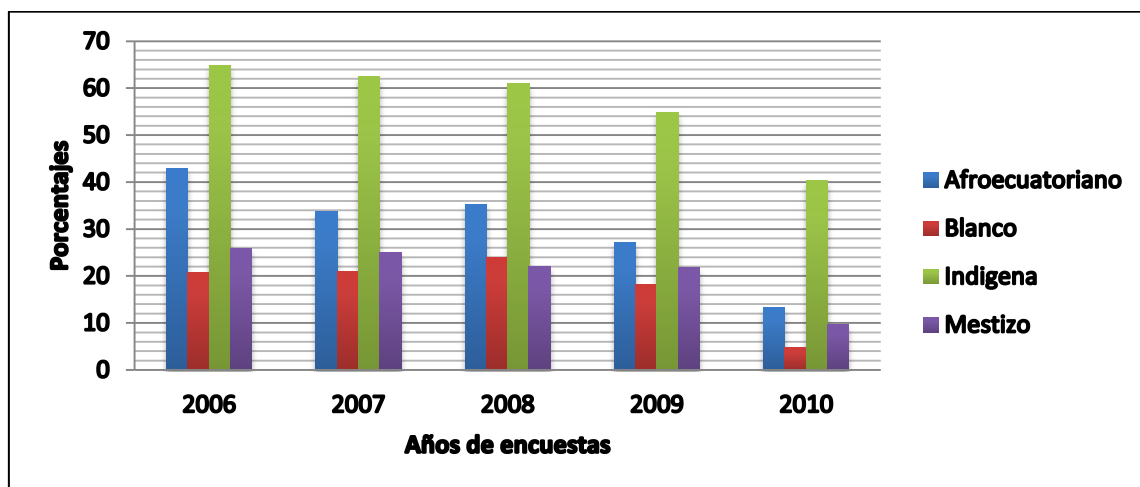
3. POBREZA, DESNUTRICIÓN Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA POBLACIÓN

3.1 Pobreza a nivel nacional

La persistencia de la pobreza y el aumento de la desigualdad son el resultado de una historia marcada por la exclusión, especialmente étnica y de género, por la ausencia de un modelo de desarrollo incluyente y pro-pobre, por la constancia de una institucionalidad y organización política que con pocos cambios perdura desde la colonia.

La pobreza en las parroquias rurales del Ecuador ha sido un problema constante desde la formación de la república. Estando condicionada a la tenencia de grandes porciones de terreno por parte de hacendados que especialmente en la sierra ecuatoriana, han acaparado el poder político y económico, dejando al común de la población sin mayores métodos de acceso a ingresos básicos. Con la reforma agraria en los años 60 la situación cambió parcialmente, realizándose una parcelación de tierras y entregándoselas a la población que no tenía mayores conocimientos acerca de técnicas agrícolas, el efecto a largo plazo fue devastador: bajos niveles de producción e ingresos, esto, sumado al hecho de que el tamaño de sus Unidades Productivas Agropecuarias (UPAS), se encuentra por debajo de los tamaños mínimos requeridos para lograr una mínima rentabilidad, y que la actividad agropecuaria es su principal fuente generadora de recursos, además de que el estado del suelo se encuentra deteriorado por la erosión y baja fertilidad. Todo esto, da como resultado una población cada vez más empobrecida que ve deteriorarse cada día más su nivel de vida. (Banco Mundial, 2004; Nieto C. 2004).

Gráfico 3.1: Evolución del porcentaje de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), para la población del Ecuador, discriminada por etnia.



Fuente: INEC, Instrumento de información ENEMDU, 2011

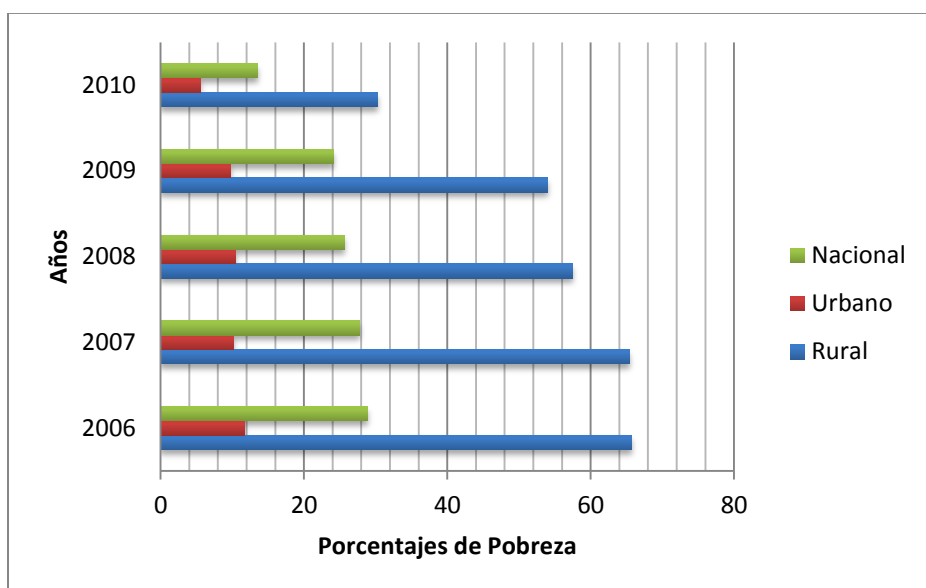
Elaborado por: Las autoras

Según la información presentada en el Gráfico 3.1, el porcentaje de pobreza dentro de todas las etnias a nivel nacional ha disminuido significativamente, especialmente la etnia que se autodenomina como afroecuatoriana con más de 29 puntos desde el 2006 al 2010, curiosamente las etnias mestizo y blanco presentan una disminución de 16 puntos por igual, pero indudablemente es la etnia blanca la que menor porcentaje de pobreza presenta en toda la gráfica. Mientras que la etnia indígena muestra los más altos porcentajes de pobreza en todos los años tomados en cuenta y su disminución es la menos sentida en relación a las demás etnias.

Según Iván Fernández en su publicación “Los sectores más afectados por la pobreza” existen tres grupos específicos, por lo menos, a los que afecta la pobreza con mayor fuerza. En primer lugar, los indígenas y sectores de población mestiza que vive en las áreas rurales. En segundo lugar los jefes de hogar con bajo nivel educacional, lo cual les impide tener un empleo e ingresos adecuados, por lo cual sus hogares enfrentan la insatisfacción de necesidades básicas. En tercer lugar, las mujeres y los niños que sufren problemas de desnutrición, enfermedades y de muy bajo acceso a los servicios sociales. En éstos se concentraría la pobreza con mayor fuerza. Su vulnerabilidad obedece principalmente a

factores como el bajo nivel educacional, la situación de desempleo o subempleo y, la pertenencia a grupos étnicos nacionales, es decir la población indígena.

Gráfico 3.2: Evolución del porcentaje de pobreza por NBI, a nivel nacional, urbano y rural.



Fuente: INEC, Instrumento de información ENEMDU, 2011
Elaborado por: Las Autoras

Del mismo modo, en el Gráfico 3.2 se muestra una notable disminución de la pobreza por NBI en todas sus variables, dentro de ellas se encuentra la pobreza a nivel nacional la cual ha disminuido en 15 puntos desde el 2006 al 2010. En cuanto a lo urbano vs lo rural, es evidente que el porcentaje de pobreza en la zona rural es mucho más alto, siendo una de las causales la disparidad o inequidad existente entre la atención del Estado con servicios básicos e infraestructura, en las ciudades que en el campo. “Tradicionalmente, se ha demostrado que el campo subsidia a la ciudad, no solamente por la inequidad en la atención de parte del Estado, sino por el flujo de recursos que salen del campo sin valor agregado y llegan a las ciudades con precios irrisorios, consecuentemente aumenta la pobreza en el campo” (Nieto C. 2012). “La pobreza rural, es un fenómeno asociado a la propiedad; existe una gran cantidad de pequeñas propiedades con escasa capacidad de producción, con baja o nula tecnología, con grandes dificultades de comercialización a lo que se suma un deterioro creciente de los precios de los productos agrícolas” (Larrera, H. 2008).

Según SENPLADES e INEC 2010, la pobreza por NBI de junio de 2011 a junio de 2012 se redujo en 7 puntos porcentuales, bajando de 43,06 a 36,98%. Se destaca que esta disminución sistemática y significativa de la pobreza refleja una mejora estructural de la economía en el país, pues la pobreza por NBI mide las características de la vivienda de las personas y el acceso a servicios básicos, como alcantarillado, agua potable, entre otros. Por su parte el INEC (2010), anunció que la pobreza medida por ingresos en el ámbito nacional en zonas urbanas, cerró en junio de 2012 en 15,3%, 8 puntos porcentuales menos que lo registrado en junio de 2008, cuando llegó a 23,3%. Así también la pobreza en zonas rurales registró una caída de 13 puntos, al pasar del 58 al 45 % en el mismo periodo.

En base a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) presentada por el INEC (2010) se mostró los siguientes resultados, respecto a la incidencia de la pobreza y la extrema pobreza por NBI en Ecuador, para los años 2005, 2008 y 2009:

Tabla 3.1: Porcentaje de pobreza y extrema pobreza, a nivel nacional

| NBI NACIONAL | 2005 | 2008 | 2009 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|
| Pobreza | 47 % | 41,7 % | 39,9 % |
| Extrema Pobreza | 22 % | 17,5 % | 16,1 % |

Fuente: INEC, Varios años.

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 3.2: Porcentaje de pobreza, por NBI en Ecuador y discriminada por grupos étnicos.

| Grupo étnico | 2005 | 2008 | 2009 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|
| Indígena | 81,2 % | 75,3 % | 70,3 % |
| Afroecuatoriano | 63,5 % | 57,8 % | 48,7 % |
| Mestizo | 44,2 % | 38,3 % | 37,9 % |
| Blanco | 39,3 % | 38 % | 31,3 % |

Fuente: INEC, Varios años.

Elaborado por: Las Autoras

Dentro de las reflexiones expuestas en los resultados entregados por el INEC se muestra que el ritmo de reducción de la pobreza y la extrema pobreza en el período de la “revolución ciudadana” disminuye, en comparación con el ritmo que se mantenía en los gobiernos anteriores durante la década del 2000, teniendo como conclusiones las siguientes:

- Inmediatamente después de una crisis severa, como la que atravesó el Ecuador a finales de la década de los noventa del siglo pasado, los procesos de recuperación de los indicadores sociales han sido desacelerados, lo que provoca que mantener una estabilización económica sea difícil, por tanto conseguir una reducción de la pobreza sin afectar la excesiva concentración de la riqueza no se podría conseguir si no es a un largo plazo, sobre todo si se continua recurriendo a métodos tradicionales.
- El preocupante deterioro de la situación de los indígenas, conspira contra cualquier intento de desarrollar un Estado plurinacional y equitativo. Esto podría deberse también al incremento de la discriminación racial en el mercado laboral, una tendencia que habría empezado a fortalecerse en el año 2007.
- En el período del actual gobierno, no se ha transformado un régimen de acumulación primario exportador que alienta un esquema de patrón distributivo en esencia concentrador y excluyente. En concreto, todavía no se ha afectado la excesiva concentración de la riqueza en la magnitud que podía haberse esperado dentro de un proceso autodefinido como revolucionario.

Ciertamente las dos ponencias anteriormente mencionadas, muestran dos visiones diferentes respecto a un mismo hecho, hablando de la reducción de los niveles de pobreza; mientras que funcionarios del gobierno postulan que el impulso económico que se está dando como una estrategia de desarrollo aplicada en el país ha permitido la creación de nuevas plazas de trabajo, lo cual ha influenciado directamente en la reducción de la pobreza. Sin embargo se considera que la reducción de la pobreza es una tendencia económica que debía darse y que los procesos de recuperación de los indicadores sociales deberían ser más acelerados, especialmente si están apoyados en las remesas de los migrantes.

La ponencia en la cual estas dos visiones concuerdan es en el deterioro de la situación de los indígenas y dentro de las razones que se mencionan, se encuentra: la discriminación racial en el mercado laboral, la falta de acceso legal a los recursos productivos, como la tierra de uso agrícola, y la insistencia en ser productores primarios con escasas probabilidades de competir con los mercados especialmente en el sector urbano.

Considerando que el proyecto se enfoca en las provincias de Pichincha e Imbabura, a continuación se exponen los datos relacionados a los niveles de pobreza de las

mencionadas provincias, como una de las variables que se van a relacionar con el uso y la aptitud del suelo.

3.2 Pobreza de las Provincias de Pichincha e Imbabura

En las provincias de Pichincha e Imbabura (Quijandría, 2003), la pobreza rural está asociada con el minifundio, el deterioro de los recursos, las dificultades de accesos a créditos; debido a los limitados activos productivos que disponen, y a las limitadas habilidades laborales. Los sistemas familiares rurales pobres de estas zonas se encuentran en un equilibrio económico precario, siendo vulnerables a los cambios de las condiciones económicas, políticas, sociales y climáticas del país.

Dentro de ese esquema de vida de esta población, el uso de mano de obra familiar no remunerada, los papeles múltiples y cambiantes de hombres y mujeres, el trabajo infantil, la combinación de trabajo agrícola y no agrícola y la migración temporal o permanente caracterizan a la mayoría de los sistemas agrícolas familiares actuales.

3.2.1 Pobreza por NBI en la provincia de Pichincha

De las 37 parroquias rurales de la provincia (ver Anexo 1), se ha escogido a 11 parroquias para presentarlas en la Tabla 3.3, pues estas parroquias presentan más del 80% de pobreza por NBI en su territorio.

Tabla 3.3: Parroquias rurales de Pichincha con más altos niveles de pobreza por NBI

| Parroquia | Población según Pobreza por NBI (%) |
|-------------------------|--|
| Tupigachi | 95.20 |
| Cangahua | 95.10 |
| Puerto Quito | 93.50 |
| Otón | 92.90 |
| Olmedo (pesillo) | 89.10 |
| Nono | 87.80 |
| Tocachi | 87.20 |
| Gualea | 86.40 |
| Tandapi | 83.50 |
| Pacto | 83.10 |
| Santa Rosa de Cuzubamba | 81.40 |

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

Los aspectos que se tomaron en cuenta para determinar la pobreza por NBI fueron los servicios básicos, hacinamiento, calidad de la vivienda, y acceso a la educación. Aplicando la metodología de Pareto, se utilizó la información que se encuentre en el rango de 80% a 100% como más altos niveles de pobreza (cuya población es mayoritaria respecto al global de las parroquias escogidas). Tupigachi y Cangahua son las parroquias con mayores porcentajes de pobreza en todo su territorio, siendo alarmante su porcentaje que supera el 95%. En la salida al campo realizada en noviembre del 2012, se pudo observar en la mayoría de parroquias visitadas, que se estaba haciendo agricultura en terrenos no aptos para este uso, no solamente por sus pendientes pronunciadas, sino por su limitada fertilidad y altos niveles de erosión. Por ejemplo la gran mayoría de los productores de la parroquia de Cangahua, se encuentran ubicados en zonas de páramo, y que su suelo está erosionado y sobre utilizado en muchos casos, además de dividido en pequeñas parcelas, las cuales se dedican al monocultivo, en especial la siembra de papa, para la cual utilizan fertilizantes así como pesticidas para garantizar una cosecha. Esta situación de productores agropecuarios, en áreas no aptas para agricultura y en posesión de minifundios en extremo, observado para

la mayoría de familias de las parroquias estudiadas sería la causa principal que justifica los niveles de pobreza en los que se encuentran.

3.2.2 Pobreza por consumo en la provincia de Pichincha

En este caso, se encontró el 65% de pobreza como límite inferior para identificar pobreza de las poblaciones parroquiales.

Tabla 3.4: Pobreza por consumo en la provincia de Pichincha.

| Parroquia | Población según Pobreza por Consumo (%) |
|-------------------------|--|
| Pedro Vicente Maldonado | 65 |
| Nono | 65 |
| Pacto | 65 |
| Santa rosa de Cuzubamba | 69 |
| Malchingui | 73 |
| Puerto Quito | 73 |
| Rumipamba | 73 |
| Cangahua | 81 |
| Olmedo (Pesillo) | 81 |
| Otón | 81 |
| Tocachi | 81 |
| Tupigachi | 81 |

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

En la Tabla 3.4 se puede apreciar 7 parroquias con más del 73% de pobreza por consumo en su territorio, en donde Cangagua y Olmedo Pesillo superan el 80%, y pasan a ser las parroquias con porcentajes mayores porcentajes de pobreza por NBI.

Además, de acuerdo a la información publicada en el documento, “Mapas de pobreza, consumo por habitante y desigualdad social en el Ecuador”, y tomando como base la información de los años 1990 - 1995, la pobreza por consumo presentó una clara tendencia a la disminución hasta el año 2006, (ver anexo, mapas 3 y 4). Las parroquias rurales con los

índices más altos de pobreza son Cangahua, Olmedo, Pesillo, Otón, Tocachi y Tupigachi que superan el límite de 80% de pobreza. Al comparar estos mapas con el mapa de pobreza de 1990 - 1995, se muestra a las mismas parroquias con porcentajes altos de pobreza; por lo que se presume que en realidad la tendencia de disminución de la pobreza es pequeña y más bien la pobreza tiende a ser algo constante en dichas parroquias.

3.2.3. Extrema pobreza por NBI en la provincia de Pichincha

Para las Tablas siguientes se tomó en cuenta a las parroquias organizadas por mayor porcentaje de pobreza por NBI pertenecientes a los primeros quintiles que además como cabe destacar, debido a que el presente subcapítulo se centra en la extrema pobreza, los porcentajes disminuyeron considerablemente, respecto a los porcentajes más altos de pobreza por NBI.

Tabla 3.5: Parroquias rurales con los porcentajes más altos de pobreza extrema por NBI

| Parroquia | Población según Pobreza extrema % |
|-------------------------|--|
| Cangahua | 63,9 |
| Olmedo (Pesillo) | 56,9 |
| Tupigachi | 46,0 |
| Tocachi | 45,5 |
| Otón | 39,8 |
| Nono | 36,2 |
| Puerto Quito | 34,6 |
| Tandapi | 27,7 |
| Santa Rosa de Cuzubamba | 27,5 |
| Pacto | 24,6 |
| Gualea | 22,6 |

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

Lo más evidente de la Tabla 3.5, es que se destacan las mismas parroquias con mayor porcentaje de pobreza por NBI (ver Tabla 3.3); aunque obviamente las magnitudes son menores en un 30% aproximadamente a la información de pobreza. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que al referirse a pobreza y pobreza extrema por NBI, se está considerando cuatro factores, que expresan las carencias de las poblaciones, así: i) Las características físicas de la vivienda; ii) La disponibilidad de servicios básicos; iii) La asistencia de los niños

en edad escolar a un establecimiento educativo y iv) La dependencia económica del hogar, (INEC, 2010).

3.2.4 Pobreza por NBI en la provincia de Imbabura

En el presente gráfico se representa las parroquias rurales con los porcentajes más altos de pobreza por NBI en el 2010 organizadas por los 2 primeros quintiles

Tabla 3.6: Parroquias rurales con los porcentajes más altos de pobreza por NBI.

| Parroquia | Población según Pobreza por NBI % |
|-----------------------------|--|
| Pataquí | 96,70 |
| Imantag | 95,90 |
| Imbaya | 94,00 |
| Chaltura | 93,50 |
| Selva Alegre | 92,40 |
| San José de Quichinche | 92,30 |
| García Moreno | 92,20 |
| Plaza Gutiérrez | 90,10 |
| Ambuquí | 89,30 |
| San Antonio | 88,10 |
| Peguche (Fidel Egas) | 87,60 |
| San Francisco de Sigsipamba | 87,50 |
| San Rafael | 86,60 |
| Cahuasquí | 86,50 |

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

En la Tabla 3.6 se presenta los resultados priorizados para las parroquias cuya población tiene más del 80% de pobreza (Anexo 2). Se observe que las parroquias Pataquí, Imantag, Imbaya, Chaltura, Selva Alegre, San José de Quinche, García Moreno y Plaza Gutiérrez, tienen los índices más altos de pobreza por NBI, sobrepasando el 90%. La pobreza de la

población de algunas de las parroquias mencionadas se pudo constatar durante la salida de observación del campo, en donde se pudo evidenciar que las actividades productivas o generadoras de ingresos familiares se fundamentan principalmente en la agricultura (que es su actividad principal), las mismas que no presentan las condiciones mínimas requeridas para que sean actividades rentables. (Ver Anexo Mapa 5) Además de las evidentes condiciones topográficas y agroecológicas desfavorables, en la mayoría de las parroquias mencionadas, sobresale el minifundio que está muy lejos de llegar a la parcela mínima rentable; para garantizar el sustento de las familias que lo trabajan.

3.2.5 Pobreza por consumo en la provincia de Imbabura

En la Tabla 3.7, se presentan los 2 primeros quintiles con mayores porcentajes de pobreza por consumo de la población para las parroquias de la provincia de Imbabura. Además como se puede observar en el Anexo 2 existen 18 parroquias con estos parámetros, de las cuales, las parroquias que superan el 87%, son Imantag y Mariano Acosta. Esta información se muestra espacialmente en el mapa 5 (ver anexo, mapa 5).

De la información de pobreza por consumo, se evidencia que Imantag, García Moreno, Plaza Gutiérrez, San Francisco de Sigsipamba, Apuela, Selva Alegre, Peguche (Fidel Egas), Chuga, San Juan de Llumán, también se encuentran catalogadas como aquellas que tienen más altos niveles de pobreza por NBI.

Tabla 3.7: Pobreza por consumo en la provincia de Imbabura.

| Parroquia | Población según Pobreza por Consumo (%) |
|-----------------------------|--|
| Imantag | 87,50 |
| Mariano Acosta | 87,50 |
| García Moreno | 81,00 |
| Plaza Gutiérrez | 81,00 |
| San Francisco de Sigsipamba | 81,00 |
| Apuela | 81,00 |
| Peñaherrera | 81,00 |
| Carolina | 81,00 |
| Angochagua | 81,00 |
| Cuellaje | 81,00 |
| Vacas Galindo | 81,00 |
| Selva Alegre | 76,50 |
| Peguche (Fidel Egas) | 76,50 |
| Chuga | 76,50 |

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

3.2.6 Extrema pobreza por NBI en la provincia de Imbabura

De igual manera se tomó, a las parroquias que se ubicaron en los dos primeros quintiles del universo de parroquias de la provincia. En este caso y según la tabla 3.8, de las 14 tomadas en cuenta, existen 11 parroquias rurales que superaron el 50%, de pobreza extrema. Se puede notar una diferencia con los niveles de pobreza encontrados en la provincia de Pichincha, lo cual puede ser el resultado de que en Imbabura no existe la influencia de un gran centro poblado como la ciudad de Quito, que ejerce una influencia decisiva en las poblaciones de las parroquias rurales de su entorno. Este hecho puede estar muy ligado a la falta de desarrollo de una zona urbana como es el caso de Quito, en Pichincha, pues al tener menos desarrollo, económico, científico, vial, entre otros (y más específicamente las necesidades básicas), en su urbe, las parroquias aledañas pierden la posibilidad de desarrollarse, pues ese desarrollo es directamente proporcional, al desarrollo urbano, (Dourojeanni J, 2001)

Tabla 3.8. Parroquias rurales con los porcentajes más altos de pobreza extrema de la provincia de Imbabura

| Parroquia | Población según Pobreza Extrema por NBI % |
|-----------------------------|--|
| Imbaya | 69,72 |
| García Moreno | 69,25 |
| Chugá | 63,54 |
| San José de Quichinche | 62,61 |
| Imantag | 57,91 |
| Chaltura | 57,58 |
| San Rafael | 57,47 |
| Cahuasquí | 56,52 |
| San Antonio | 53,10 |
| Plaza Gutierrez | 51,50 |
| Peñaherrera | 50,91 |
| San Francisco de Sigispamba | 50,86 |
| San Juan de Ilumán | 48,83 |
| Selva Alegre | 48,30 |

Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

3.3 Desnutrición infantil a nivel Nacional

La pobreza dada por la insuficiente producción mundial de alimentos, es la causa principal de la desnutrición. Las familias pobres carecen de los recursos económicos, ambientales, sociales para comprar o producir alimentos suficientes. En las zonas rurales, la escasez de tierras y la degradación, la erosión del suelo, las sequías y las inundaciones entre otras son causales que pueden socavar la capacidad de una familia para cultivar alimentos suficientes,(Dourojeanni J., 2001)

Ecuador padece de una de las tasas más altas de malnutrición crónica de la región de América Latina y el Caribe, y esta situación es especialmente preocupante en las zonas rurales, debido a la pobreza, a los hábitos culturales y de consumo. La seguridad alimentaria y oportunidades de una buena nutrición de las familias rurales está directamente relacionada

con los niveles de ingreso y los hogares más pobres carecen de ingresos suficientes para adquirir alimentos nutritivos. Según los resultados de una encuesta realizada por el Programa Mundial de Alimentos en el año 2010, en varias provincias del Ecuador, las prácticas de consumo y la variedad dietética son deficientes y limitan la ingesta de productos nutritivos. Las dietas de las familias consisten sobre todo en hidratos de carbono, aceites, grasas y azúcar, que se consumen casi todos los días de la semana, y el consumo de verduras y alimentos ricos en proteínas es muy escaso (PMA, 2012).

Según el Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica (CEDIG, 1991), La desnutrición crónica a nivel nacional en los niños menores de 5 años es de 49.9%, este porcentaje equivale a 623.241 niños. Al analizar las prevalencias de la desnutrición crónica, por rango de edad se desprende que ya a la edad de 0 a 5 meses, un 15.6 % de los niños ecuatorianos presenta una talla baja con relación a su edad, proporción que se incrementa al 56.8 %, cuando los niños están entre 48 y 59 meses de edad. Estos resultados plantean, por un lado el hecho de que muchos niños viven probablemente sufriendo desnutrición fetal, gracias a que las condiciones del medio en que nacen y crecen les resulta agresiva. También se afirma que existe una importante disparidad entre la sierra dispersa y concentrada pues mientras la prevalencia de desnutrición crónica en la sierra concentrada alcanza un 43.5 % en el área dispersa, llega al 66.6 %. (CEDIG, 1991),

Tabla 3.9: Evolución de la desnutrición crónica en menores de cinco años, en Ecuador, para dos épocas de medición.

| Región | Población según su prevalencia de Desnutrición crónica (%) | |
|-----------------------|--|-------|
| | 1999 | 2006 |
| País | 31,7 | 25,80 |
| País urbano | 22,3 | 19,21 |
| País rural | 42,8 | 35,53 |
| Costa | | 18,97 |
| Sierra | | 32,6 |
| Amazonia | | 35,25 |
| Población indígena | | 50,51 |
| Población no indígena | | 22,82 |

Fuente: INEC, 2010 (Patrón de crecimiento de la OMS, 2005).

Elaborado por: Las Autoras

A partir de la encuesta de condiciones de vida (ECV), realizada entre el 2005 y 2006, se estimaron algunos indicadores de desnutrición en la población infantil ecuatoriana menor a cinco años de edad, en donde muestra que la desnutrición crónica tiene 25.8 %.

De las estadísticas nacionales, Ecuador muestra una notable disminución de la desnutrición crónica entre 1999 y el 2006 con un descenso aproximado del 6%; Pero si se compara con el estudio emitido por la CEDIG en 1991 el descenso es aun mayor entre 1991 y 2006.

Sin embargo al igual que en el caso de la pobreza, el área dispersa (rural) muestra mayor índice de desnutrición que el área concentrada (urbana). Así en la Tabla 3.9 se puede observar que mientras en el área urbana se tiene un 19.2% de desnutrición crónica en el 2006, en el área rural el porcentaje asciende a 35.5%. Este es un fenómeno reiterado, para varios otros indicadores que muestran que las prevalencia de carencias se encuentra en el campo. Adicionalmente, en la Tabla 3.9 se muestra una gran disparidad en cuanto al porcentaje de prevalencia de desnutrición crónica entre la población auto determinada como indígena, con más del 50%, frente a la población no indígena que presenta un 22.5%, lo cual es otro elemento que demuestra la inequidad entre grupos étnicos.

3.3.1 Desnutrición Infantil en las provincias de Pichincha e Imbabura

La desnutrición crónica afecta mayormente a los niños en la región sierra dispersa, especialmente a los pertenecientes a comunidades indígenas, quienes a edades muy tempranas (0 - 6 meses) presentan desnutrición y que se incrementa a más del doble cuando llegan a los 48 - 60 meses. Estas altas prevalencias son un claro indicador de que muchos de los niños ecuatorianos sufren de desnutrición desde el vientre materno, pues probablemente sus madres también son desnutridas. Además la gran parte de la población de la sierra que se encuentra dispersa pertenece a estratos sociales bajos, viviendo en condiciones de hacinamiento, sin acceso a servicios de básicos, saneamiento ambiental y precarias condiciones de vivienda; características donde se manifiestan altas tasas de desnutrición.

Tabla 3.10: Rango y promedio de la desnutrición crónica en menores de cinco años, para las dos provincias en estudio

| Provincia, cantón, parroquias | Rango % | Promedio % |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Provincia de Imbabura | | |
| Población cantonal | De 33,87 a 49,65 | 42,72 |
| Población Cabecera cantonal (urbana) | De 30,87 a 55,23 | 40,94 |
| Población parroquias rurales | De 29,32 a 74,04 | 46,96 |
| Provincia de Pichincha | | |
| Población cantonal | De 20, 78 a 43,22 | 21,43 |
| Población Cabecera cantonal (urbana) | De 20,42 a 43,22 | 16,87 |
| Población parroquias rurales | De 18,59 a 49,67 | 32,17 |

Fuente: INEC, 2010 (Patrón de crecimiento de la OMS, 2005)

Elaboración: Las autoras

Para generar un análisis comparativo y discriminante, se calcularon los promedios y rangos de desnutrición crónica por cantón, en su conjunto, cabecera cantonal y parroquias rurales, dentro de cada provincia en estudio (Tabla 3.10). Se observó un comportamiento repetitivo con respecto a la desnutrición crónica, puesto que fue más alta en promedio para las parroquias rurales, en comparación con los promedios de las cabeceras cantonales, lo cual puede explicarse, desde el hecho que existe mejores oportunidades para generar ingresos en las cabeceras cantonales, pues son verdaderos centros urbanos.

Además, en las cabeceras cantonales se encuentran los negocios de oferta de servicios, oportunidades de empleo, presencia de algún tipo de industria, y mayores oportunidades comerciales y de transporte. Esto muestra que las relaciones comerciales entre el campo y la ciudad siempre tienden a dar ventaja a las poblaciones urbanas, también es donde actúan los intermediarios, acopiadores o simplemente los consumidores de productos que se ofertan desde el campo y por lo tanto, son los que llevan la mejor parte de los negocios o cadenas productivas. Todo esto desemboca en mejores ingresos y mejores oportunidades en los centros urbanos y a su vez explica, que los promedios de indicadores como la desnutrición y la pobreza sean más bajos en las cabeceras cantonales que en las parroquias rurales. (Martínez L. 2003)

Tabla 3.11: Índices de desnutrición crónica para los dos primeros quintiles de las parroquias de la provincia de Pichincha

| Parroquia | Desnutrición crónica infantil % |
|-------------------------|--|
| Gualea | 49,67 |
| Pacto | 48,82 |
| Tandapi | 48,37 |
| Cangahua | 46,65 |
| Lloa | 44,77 |
| Pedro Vicente Maldonado | 43,22 |
| Otón | 43,11 |
| Mindo | 42,97 |
| Nanegalito | 41,33 |
| Olmedo (Pecillo) | 41,28 |

Fuente: SIISE, 2010
Elaboración: Las autoras

En el caso de la provincia de Pichincha, las parroquias rurales presentan mayores índices de desnutrición crónica que en las cabeceras cantonales, aunque los promedios en la provincia de Pichincha son significativamente más bajos que aquellos encontrados en la provincia de Imbabura, (Anexo 1).

Aquellas parroquias que se encuentran en los alrededores del Distrito Metropolitano de Quito, no tienen un comportamiento rural, mas bien tienen actividades que generan patrones de ingresos similares a los de la ciudad, provocando que exista menores niveles de desnutrición comparadas con el resto de parroquias de la provincia que poseen índices de desnutrición crónica entre el 40% y el 50% (Anexo 1).

La excepción parece ser las parroquias rurales del cantón Cayambe, entre ellas Otón, Cangahua y Olmedo, que estando ubicadas en la zona de influencia tanto del cantón Cayambe como de DMQ, presentan índices de desnutrición crónica elevados; lo cual claramente se explica por las capacidades disminuidas de producción de los territorios que ocupan o también porque sus poblaciones en gran medida todavía dependen de la

agricultura. La situación para estas poblaciones podría ser mas grave, de no estar de por medio oportunidades de empleo en las empresas florícolas que abundan en el sector.

Tabla 3.12: Índices de desnutrición crónica en las parroquias más afectadas dentro de la provincia de Imbabura

| Parroquia | Desnutrición Crónica (%) |
|------------------------|---------------------------------|
| Pataquí | 74,04 |
| Angochagua | 67,73 |
| San Roque | 63,38 |
| La Esperanza | 59,51 |
| Imantag | 58,09 |
| Imbaya | 57,06 |
| San Pablo | 56,31 |
| González Suarez | 56,17 |
| Eugenio Espejo | 55,40 |
| San Rafael | 53,96 |
| Peguche (Fidel Egas) | 53,70 |
| Cuellaje | 53,70 |
| San José de Quichinche | 53,62 |

Fuente: SIISE, 2010
Elaborado por: Las autoras

En el caso de la provincia de Imbabura, se observan situaciones similares a las encontradas en la provincia de Pichincha. En la Tabla 3.12 se observa que las parroquias Pataquí y Angochagua comparten los más altos índices de desnutrición, porcentajes que van de la mano con los niveles de pobreza por consumo y pobreza por NBI, en donde ambas parroquias se encuentran también con los más altos índices. Esta situación de desnutrición crónica esta implícitamente ligada con la pobreza y es una consecuencia de la misma.

Imbabura está en el quinto lugar del Ecuador, como la provincia con mayor desnutrición infantil según el Gobierno Provincial de Imbabura. En esta provincia los menores de un año

que llegan a las unidades de salud alcanzan el 15% de la desnutrición crónica. Hasta los 5 años y la escolaridad en Imbabura la desnutrición llega hasta el 50%. Es por este motivo que se han implementado diversas campañas de desnutrición que incluyen programas de salud, bonos, y cuidados especiales a mujeres embarazadas y niños pequeños. Mas esta situación no se verá mejorada si no se mejora la matriz productiva de cada parroquia en específico y por ende se mejora la alimentación y nutrición de las familias y de los niños en especial.

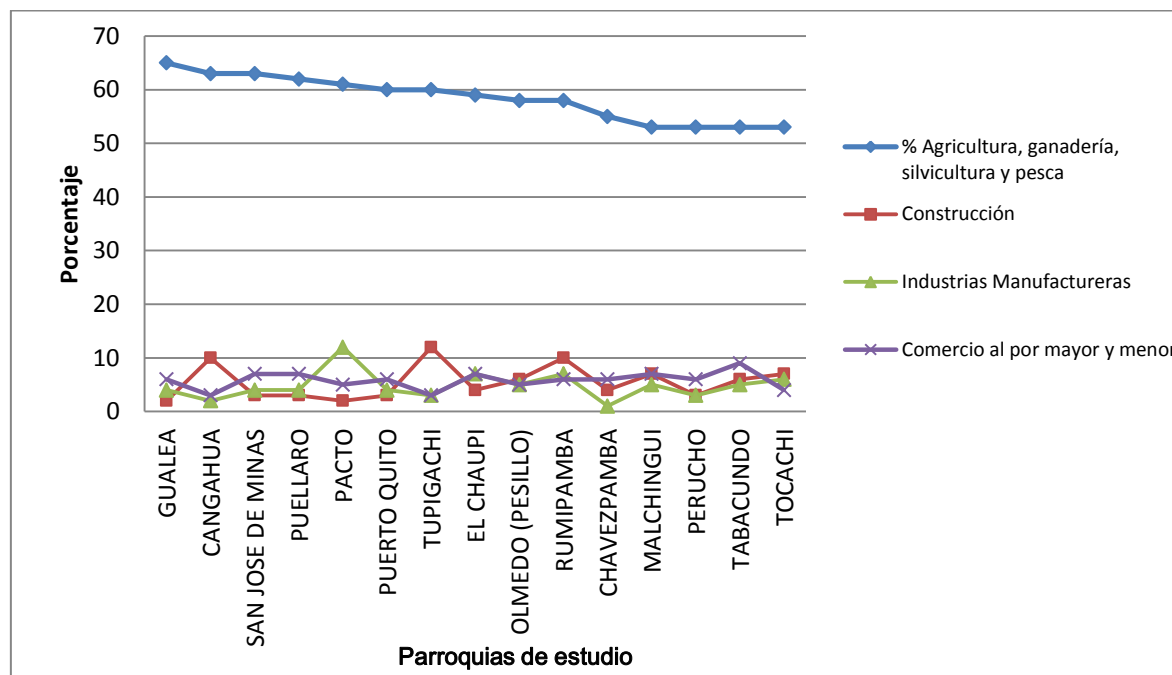
De igual manera se puede observar que las parroquias con menores índices de desnutrición en Imbabura presentes en los 2 primeros quintiles son Cuellaje y San Jose de Quichinche, situación que puede ser explicada por la cantidad de habitantes y tamaño de la parroquia, las cuales son mucho menores a las del resto de parroquias y donde un análisis comparativo no sería posible.

3.4 Actividades de la población en las Provincias de Pichincha e Imbabura

La región andina rural del Ecuador se caracteriza por la extrema pobreza causada por la baja productividad de la agricultura, limitadas oportunidades en otras actividades económicas, y la falta de acceso a los mercados. La pobreza está relacionada con la degradación de los recursos naturales como retraso de la productividad y producción agrícola lleva a incursionar en áreas frágiles y el uso de la agricultura erosiva técnicas en las laderas de pendiente muy pronunciada. La producción alimentaria en zonas frágiles degrada los recursos del suelo y del agua, contribuye a la deforestación y la pérdida de la biodiversidad y reduce el potencial productivo a través del tiempo (Barrera Escudero, 2010).

Varios estudios presentados por Forero en el 2006, argumentan que este tipo de sistema agrario en la región andina es ineficiente e injusto, pues por una parte, los latifundios se encuentran subutilizados en la agricultura realizada de forma extensiva, muchas veces dejando una parte importante sin cultivar; y por otro lado, los minifundios se encuentran desperdiciando mano de obra, puesto que existe un uso excesivo de trabajo en muy poca tierra. (Forero, A. 2006)

Gráfico 3.3: Actividad Productiva de la población de los dos quintiles de las parroquias rurales de la provincia de Pichincha



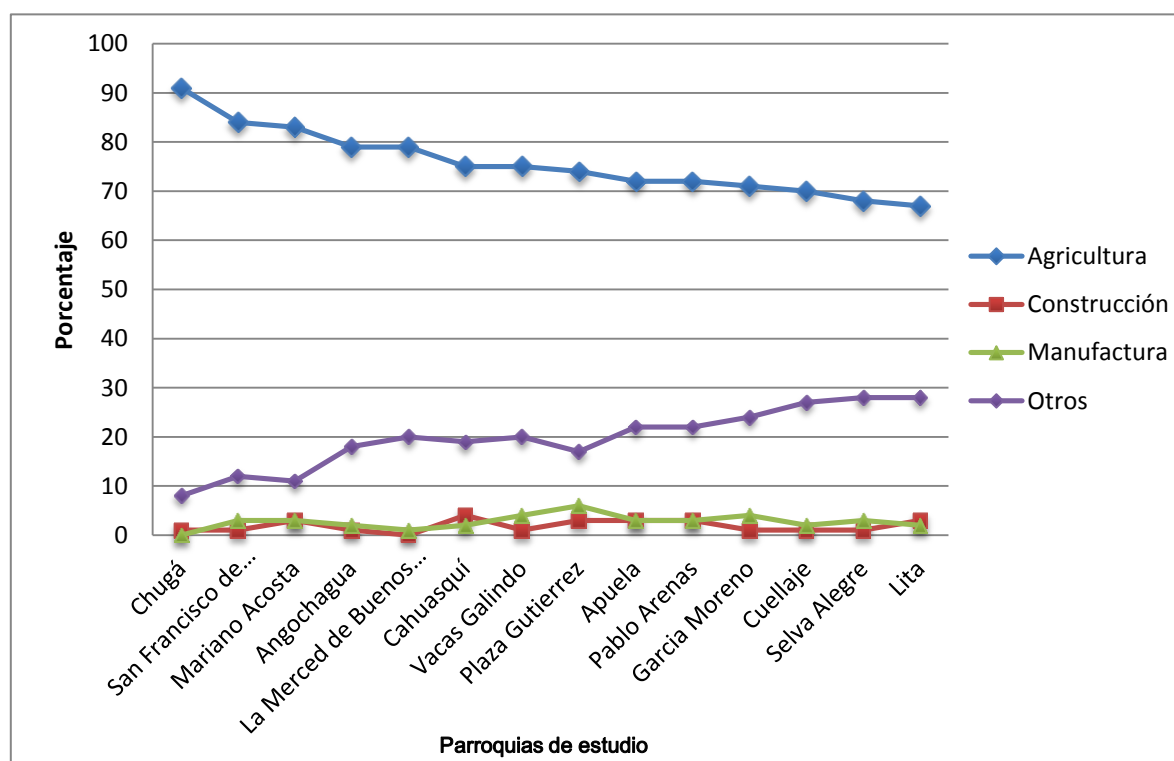
Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

Para la elaboración del Gráfico 3.3 se tomó en cuenta a los dos primeros quintiles de las parroquias rurales de la provincia de Pichincha, donde mayormente su población se dedica a la agricultura, dando un total de 14 parroquias (Ver Anexo 3). La brecha de la principal actividad (agricultura, ganadería) con respecto a las demás actividades es importante. La población de por lo menos siete parroquias rurales de la provincia de Pichincha, encabezadas por Guallea, se dedica mayormente ($\geq 60\%$) a la agricultura, pero todas las parroquias incluidas en los dos primeros quintiles superan el 50% de su población dedicada a agricultura.

En este mismo sentido, veinticinco de las treinta y ocho parroquias estudiadas (es decir el 66%), presentan como su actividad principal a la agricultura (ver anexo 3). Las otras actividades es decir comercio, manufactura, se encuentran por debajo del 18%, a excepción de la columna denominada otras actividades que corresponden a la sumatoria de las actividades de la población restantes: construcción, actividades financieras, de inmobiliarias,

de atención a la salud, de transporte y almacenamiento, entre otras. Para todas las parroquias cuyo porcentaje de dedicación a agricultura es igual o menor que 40%, sobresalen actividades combinadas como el comercio y manufactura.

Gráfico 3.4: Rama de actividad de la población de los dos quintiles de las parroquias rurales de la provincia de Imbabura



Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Las autoras

En el Gráfico 3.4, se tomó en cuenta a las parroquias rurales de Imbabura que se dedican mayormente a la agricultura, en este caso, a los 2 primeros quintiles. Es evidente que en el 100% de estas parroquias su población se dedica mayormente a la agricultura, la segunda y tercera actividad predominante en la provincia son construcción y manufactura pero no superan ni el 10% de la actividad a la cual se dedica la población. Mientras que anexando a estas dos últimas las demás actividades como comercio, artesanías, servicios de salud, de energía, entre otras (ver anexo 4), pocas parroquias entre ellas Peguche, San Antonio, La

Esperanza, Natabuela, Quiroga, Atuntaqui, San Pablo, presentan un porcentaje superior al 47%, sin embargo sigue predominando la actividad agrícola como la primera entre ese grupo de actividades productivas.

Se podrían encontrar excepciones como es el caso de las parroquias Antonio Ante, Atuntaqui o San Antonio; en donde su actividad principal son los textiles y las artesanías respectivamente, lo cual muestra que si existen actividades diferentes para el desarrollo. Sin embargo solo la agricultura es la actividad a la cual la mayoría de su población a nivel provincial se dedica, esto también puede tener un carácter cultural, pues no encuentran o no visualizan el desarrollo de otras actividades como medios para la subsistencia.

CAPÍTULO IV

4. APTITUDES DE USO NATURAL Y USO ACTUAL DEL SUELO

El suelo es un componente del medio natural y como tal debe ser considerado como un ser vivo no sobre explotable; es evidente que el continuo uso del suelo por parte del hombre ha truncado su evolución y ha condicionado negativamente sus propiedades en las que si no se da un uso y manejo adecuado, puede ir en detrimento de las sociedades (FAO, 1995).

Siguiendo esta línea de pensamiento la aptitud natural y el uso actual de los suelos en las provincias de Pichincha e Imbabura se encuentran expuestas en el presente capítulo, para detallar la realidad de sus territorios y ubicar las parroquias en conflicto de uso. Se tomó en cuenta la información cartográfica proporcionada por SIGAGRO y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, en el cual se presenta la distribución de las categorías de aptitud natural de los suelos en relación a sus unidades territoriales (Ver Anexo Mapa 6 y 7), y las categorías de uso actual que se le está dando al territorio (Ver Anexo, Mapa 8 y 9), así como datos de que porcentajes del territorio corresponden a uso del suelo en Pichincha e Imbabura (Ver Anexo 5 y 6) y que porcentajes de territorios corresponde a aptitud natural del suelo por parroquias igualmente en Pichincha e Imbabura (Ver Anexo 7 y 8)

La agricultura ocupa grandes extensiones del territorio, actividad que abarca una parte del proceso global de producción en que se halla inmersa y se desenvuelve la sociedad en su conjunto, la misma que se distingue por el carácter de los productos y la demanda del mercado local y global. Dentro de la producción agrícola en general, puede definirse dos grandes usos del mismo: uso agrícola y uso pecuario (Duch, 2013)

De hecho si se observa el mapa de aptitudes naturales del suelo del Ecuador (MAGAP 2010) se observa que más de la mitad del territorio nacional tiene aptitud de uso para bosques, mientras que aproximadamente un 24% del territorio tiene aptitudes para cultivos y solo un 14% para pastos. Sin embargo el uso que se le da al suelo no guarda relación con su aptitud natural y mucho menos con las potencialidades reales que contiene determinado territorio tomando en cuenta factores sociales y económicos. (Nieto y Caicedo, 2012).

Varias son las limitaciones que caracterizan a la actividad agropecuaria entre las que sobresalen la desigualdad de dotación de recursos productivos, es decir existen varios estudios acerca de la vocación agropecuaria en distintas zonas de la Sierra norte del Ecuador, pero no se habla de una zonificación del territorio uniendo los aspectos económico, social y ambiental dentro de la vocación del suelo, viéndolo como un sistema de producción y no de forma aislada; tomado en cuenta al productor y su familia con su unidad de terreno y sus recursos productivos. Todos estos conflictos apuntan a ser la causa de la falta de productividad de los territorios. (Gastellu M. y Eresue M. 2010)

4.1 Aptitud de uso del suelo en la provincia de Pichincha

Siendo más específicos con la aptitud natural de las parroquias rurales en la provincia de Pichincha, SIGAGRO por medio del MAGAP, detalla la vocación del suelo por medio de coberturas, las cuales se las agrupó en 3 grandes grupos. El primer grupo corresponde a bosques el cual abarca más del 55 % de su territorio, seguido por cultivos con un 27 % y finalmente pastos con un 13%. Visto de esa manera, la mayor parte de las parroquias rurales de Pichincha deberían centrarse en actividades afines a la conservación, la ecología y el ecoturismo, pero tan solo parroquias como Mindo, Nanegalito, o Reservas como Cayambe Coca, Pululahua, Paschocha tratan de mantener y potenciar actividades afines a la aptitud natural dentro de sus territorios.

Tabla 4.1: Parroquias de la provincia de Pichincha, que corresponden a los dos primeros quintiles con proporciones de aptitud de uso del suelo para bosques. (Expresado en porcentaje de su territorio).

| Parroquia | Aptitud para bosques | Aptitud para Cultivos | Aptitud para Pastos |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Otón | 96,52 | 0 | 3,48 |
| Perucho | 92,05 | 0 | 7,95 |
| San José de Minas | 84,45 | 9,47 | 6,08 |
| Nanegal | 82,53 | 13,1 | 2,66 |
| Puellaro | 80 | 7,57 | 12,43 |
| Nono | 79,68 | 1,73 | 9,18 |
| Chavezpamba | 79,07 | 0 | 20,93 |
| Lloa | 77,75 | 6,92 | 8,98 |
| Mindo | 77,53 | 10,02 | 12,45 |
| Calacali | 76,87 | 20,74 | 2,39 |
| Tocachi | 74,92 | 21,79 | 1,66 |
| Atahualpa (Habaspamba) | 74,89 | 6,08 | 19,03 |
| Gualea | 72,12 | 24,92 | 2,96 |
| Promedio | 80,64 | 9,41 | 8,47 |

Fuente: SIGAGRO, 2012

Elaboración: Las autoras

Aplicando la metodología de quintiles en la Tabla 4.1, todas las parroquias tienen altos índices de aptitud para bosques, superando el 72%; Otón muestra el porcentaje más alto con 96%.

La aptitud para cultivo, así como la aptitud para pastos presentan porcentajes bajos en general, con un promedio de 9 y 8 % respectivamente, sin embargo en parroquias como Otón, Perucho y Chavezpamba la aptitud agrícola es nula. Parroquias como Tocachi, Gualea, Calacalí manifiestan porcentajes menores al 3% en cuanto a la aptitud para pastos.

En contraste con la tabla de actividad principal (Anexo N 3) se evidencia que más del 40% de su población se dedica a la agricultura con excepción de Mindo y Calacalí; haciendo evidente el mal manejo del uso y la aptitud del suelo, puesto que su población se dedica mayormente a actividades agrícolas en un suelo apto para bosques y conservación. (Ver anexo mapa 6)

4.2 Uso actual del suelo en la provincia de Pichincha

Las actividades agrícolas y pecuarias en la provincia de Pichincha son predominantes, un estudio realizado a favor del Plan de Ordenamiento Territorial de Pichincha en el 2012, el cual tomó en cuenta un conjunto de productos estratégicos en cuanto a la seguridad

alimentaria (trigo, maíz, papa) y los rubros de pastos cultivados y pastos naturales, dando como resultado un total de 222.540 ha, es decir un 72% del área que actualmente está siendo utilizada en actividades afines a la agricultura. Añadiendo datos acerca de la reducción de zona de páramos en la provincia, en el 2002 existían 59.540 ha de páramos, al 2010 el área se redujo a 45.384 ha, es decir que hubo un 24% de reducción de la zona de páramos en 8 años. En el mismo período, la superficie de bosques y montes pasó de 235.203 ha a 187.307 ha. (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2012)

Como anteriormente mencionamos, la aptitud de bosques y conservación en Pichincha es del 55% mientras que el 72% del territorio está siendo utilizado en cultivos y pastos. Hipótesis como la del departamento de economía agrícola aplicada de la universidad de Virginia respalda este hecho, añadiendo que la producción de alimentos en áreas frágiles degrada los recursos del suelo y del agua, contribuye a la deforestación y la pérdida de la biodiversidad, y reduce el potencial productivo a través del tiempo; además indica que la pobreza está relacionada con la degradación de los recursos naturales como la productividad agrícola, forzándolos a incursionar en áreas frágiles y laderas fuertemente inclinadas.

Tabla 4.2: Uso actual del suelo para las parroquias de la provincia de Pichincha, que corresponden a los dos primeros quintiles con los mayores porcentajes de aptitud para bosques, (expresado en porcentaje de su territorio).

| Parroquia | Uso en Bosques | Uso en Cultivos | Uso en Pastos |
|-------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Otón | 11,46 | 69,38 | 0,39 |
| Perucho | 0 | 72,93 | 1,82 |
| San José de Minas | 55,61 | 31,06 | 13,02 |
| Nanegal | 64,95 | 10,86 | 24,19 |
| Puellaro | 3,53 | 59,62 | 13,43 |
| Nono | 84,62 | 5,1 | 9,28 |
| Chavezpamba | 1,28 | 95,53 | 3,19 |
| Lloa | 82,91 | 0,77 | 15,56 |
| Mindo | 69,83 | 0 | 30,17 |
| Calacalí | 71,36 | 4,69 | 14,75 |
| Tocachi | 18,86 | 79,42 | 0 |
| Atahualpa | 25,65 | 67,61 | 6,74 |
| Gualea | 9,46 | 19,33 | 71,21 |
| Promedio | 38,42 | 39,71 | 15,67 |

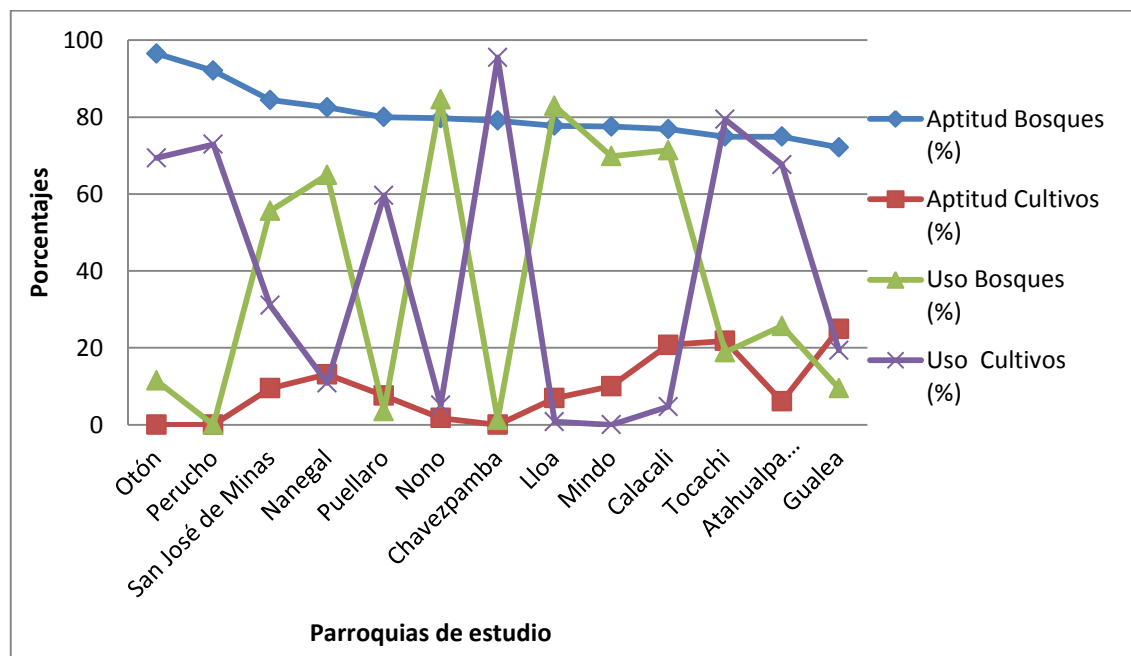
Fuente: SIGAGRO 2012

Elaboración: Las autoras

En la Tabla 4.2 el promedio entre el uso en bosques es similar al promedio de uso en cultivos con un 38 y 39 % respectivamente, en comparación con la columna de uso en la categoría pastos.

Haciendo una comparación con la tabla 4.1 (Aptitud Natural) las parroquias con mayor porcentaje de aptitud natural para bosques son Chavezpamba, Perucho y Puellaró, con porcentajes de 79%, 92%, 80%, respectivamente, mientras que los porcentajes de uso para las mismas parroquias en la categoría bosques son 1,3% (Chavezpamba), 0,01% (Perucho), y 3.5% (Puellaró), lo cual nos demuestra la incompatibilidad entre el uso del suelo y la aptitud natural del mismo. Como se ha venido mencionando este tipo de casos puede ser una de las causantes de los altos niveles de pobreza y desnutrición. Por otro lado Lloa, Nono y Calacalí son las únicas parroquias que están siendo afines respecto con su vocación natural del suelo y el uso del mismo, teniendo altos porcentajes de aptitud para bosques y de igual manera altos porcentajes de uso en bosques.

Grafico 4.2: Comparación de la aptitud natural y el uso actual del suelo en las Parroquias de la provincia de Pichincha, que corresponden a los dos primeros quintiles organizadas por porcentajes de aptitud para bosques.



Fuente: SIGAGRO 2012
Elaboración: Las autoras

En el gráfico 4.2 existen 2 tendencias claras, la primera muestra una aptitud de uso para bosques alta oscilando entre el 75 y 100 % del territorio, y la segunda tendencia está claramente marcada por una aptitud de uso para cultivos baja. Se puede observar que en parroquias como Chavezpamba el uso actual para cultivos está por sobre la aptitud natural en bosques, situación que se repite en la parroquia de Tocachi. Otro caso es el de parroquias como Nono, Lloa, y Calacali donde su territorio se está siendo utilizando adecuadamente, pues el uso actual del suelo para bosques se encuentra casi en el mismo porcentaje que el de su aptitud natural en bosques.

Ortofotografía 4.1: Muestra del conflicto de uso del suelo (cultivos) versus la aptitud natural de los suelos (bosques), zona centro – sur de la parroquia de Tocachi.



Fuente: MAGAP, SIG Tierras, 2011

Escala: 1:5.000

Tocachi es un claro ejemplo de la contradicción entre la aptitud natural y el uso del suelo; tomando en cuenta los porcentajes de la aptitud natural para bosques (74%), y comparándola con el porcentaje de uso en cultivos (79%), añadiendo que 53% de su población se dedica a actividades afines a la agricultura, podemos literalmente observar las consecuencias de esta tendencia en la ortofotografía, donde la erosión y degradación del suelo prevalecen y se extienden aceleradamente, pequeños y escasos remanentes

de cubierta vegetal se asientan especialmente alrededor de la cuenca hidrográfica, mientras que pocas son las zonas que se están utilizando para cultivos, pues existen varios limitantes entre ellos las fuertes pendientes y el escaso suelo cultivable que actualmente ya está siendo explotado.

4.3 Aptitud de uso del suelo en la provincia de Imbabura

La aptitud natural del suelo en la provincia de Imbabura, tiene sus propias características, de las cuales se menciona que está distribuida mayormente en parroquias rurales, donde su actividad tradicional es el trabajo agrícola que se desarrolla mayormente en parcelas con poca capacidad productiva. Sin embargo en las zonas donde la aptitud natural de suelo es la agricultura, es posible tener cosechas durante todo el año, dependiendo del producto que se cultive, pero en la actualidad este sector se encuentra limitado por la constante presencia de plagas y enfermedades que inciden negativamente en la producción agropecuaria, y la contaminación del agua para riego; provocando el uso indiscriminado de agroquímicos que se convierten en riegos químicos y biológicos que afectan la salud de los productores y consumidores. (Gobierno Provincial de Imbabura, 2012)

De acuerdo con las coberturas proporcionadas por SIGAGRO y el Ministerio de Agricultura, Acuacultura y Pesca, tenemos 3 porcentajes globales encerrados en las categorías (bosques, cultivos y pastos). La aptitud natural del suelo en la categoría de bosques es del 56,3%, 23,8% en la categoría de cultivos, y finalmente 14,4% en la categoría pastos, dichos resultados apuntan hacia una tendencia ideal de conservación y uso mesurado.

Tabla 4.3: Parroquias de la provincia de Imbabura, que corresponden a los dos primeros quintiles con proporciones de aptitud de uso del suelo para bosques. (Expresado en porcentaje de su territorio).

| Parroquias | Aptitud Bosques | Aptitud Cultivos | Aptitud Pastos |
|-------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Plaza Gutiérrez | 97,3 | 0,02 | 0,68 |
| Carolina | 91,61 | 3,39 | 5,07 |
| Cahuasquí | 88,74 | 0,02 | 5,05 |
| Vacas Galindo | 88,28 | 11,72 | 0,01 |
| Ambuquí | 87,76 | 9,02 | 3,22 |
| Selva Alegre | 86,88 | 3,47 | 9,65 |
| Apuela | 83,37 | 3,65 | 11,17 |
| Chugá | 81 | 1,47 | 0,01 |
| San Blas | 79,65 | 12,3 | 8,05 |
| Peñaherrera | 79,59 | 20,41 | 0,01 |
| Pablo Arenas | 77,79 | 3,66 | 18,56 |
| Cuellaje | 77,55 | 22,06 | 0,38 |
| González Suarez | 77,49 | 5,26 | 17,24 |
| Promedio | 84,38 | 7,41 | 6,08 |

Fuente: SIGAGRO 2012

Elaboración: Las autoras

Lo más destacable de la tabla 4.3 es que el promedio de la aptitud natural para bosque es significativamente más alto (84%), en comparación con la aptitud de cultivos y pastos. En este contexto se observa que la realidad agrícola en la zona de estudio busca constantemente obtener ingresos económicos de las producciones agrícolas, pero en condiciones totalmente desfavorables, ocasionado daños en el recurso suelo y pérdida de la biodiversidad; reflejada en el crecimiento de la deforestación a un ritmo de 3,5% anual, atentando en contra del desarrollo sostenible de esta zona. (Saltos y Vázquez, 2009).

Parroquias como Plaza Gutiérrez presentan un porcentaje alto de aptitud natural para bosques (97%), donde el terreno mantiene pendientes pronunciadas de hasta 70°, dificultando el uso y acceso a trabajar en dichas tierras, Chugá por otro lado es una de las parroquias cuya actividad productiva principal es la agricultura, misma parroquia que en la tabla de aptitud natural de uso en cultivos (Tabla 4.3) apenas posee un 1,47% de territorio apto para esa actividad productiva, lo que demuestra un conflicto entre actividad y aptitud natural. (Ver mapa 7, anexo 8).

4.4 Uso actual del suelo en la provincia de Imbabura

La dinámica socio-económica y territorial en la provincia de Imbabura es diversa, el territorio esencialmente solía contener vegetación natural y bosques los cuales actualmente se encuentra intervenidos, o completamente reemplazados por numerosos tipos de cultivos. (SNGR, 2012).

La mayor parte de los ingresos económicos de los campesinos pobres está relacionada con actividades agrícolas; por lo tanto, si entendemos el papel económico de la agricultura develaríamos muchos aspectos de la pobreza rural y del desarrollo rural, pues a medida que la población crece, especialmente en zonas con pocas oportunidades de empleo fuera del recurso tierra, la intensificación agrícola sobre el suelo es inminente. (FAO, 2010)

Tabla 4.4: Uso actual del suelo para las parroquias de la provincia de Imbabura, que corresponden a los dos primeros quintiles con los mayores porcentajes de aptitud para bosques, (expresado en porcentaje de su territorio).

| Parroquia | Uso en Bosques | Uso en Cultivos | Uso en Pastos |
|------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Plaza Gutiérrez | 50,53 | 27,30 | 20,99 |
| Carolina | 4,51 | 43,31 | 51,78 |
| Cahuasquí | 27,95 | 7,72 | 64,00 |
| Vacas Galindo | 32,37 | 66,18 | 1,45 |
| Ambuquí | 6,40 | 17,55 | 46,23 |
| Selva Alegre | 42,06 | 31,52 | 26,43 |
| Apuela | 65,26 | 21,26 | 13,14 |
| Chugá | 44,92 | 40,79 | 14,27 |
| San Blas | 0,00 | 45,91 | 53,92 |
| Peñaherrera | 43,61 | 55,83 | 0,00 |
| Pablo Arenas | 6,15 | 69,86 | 18,91 |
| Cuellaje | 44,40 | 5,51 | 50,08 |
| Gonzalez Suarez | 77,49 | 46,45 | 28,77 |
| Promedio | 34,28 | 36,86 | 30,00 |

Fuente: SIGAGRO 2012

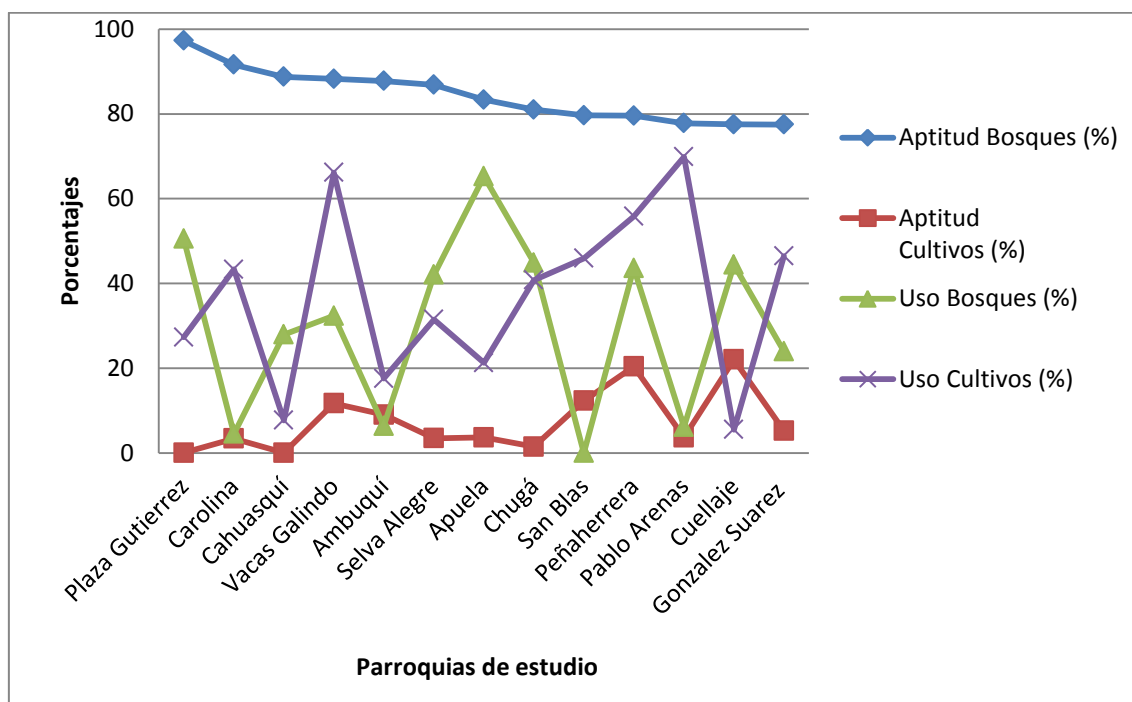
Elaboración: Las autoras

La Tabla 4.4 muestra lo que se ha venido mencionando, pues las parroquias rurales de la provincia de Imbabura presentan diversos porcentajes de uso dentro de su territorio, demostrando la heterogeneidad de uso del suelo, enfatizando este hecho en sus

promedios globales donde se mantiene el promedio alrededor del 30% para las categorías de uso (bosques, cultivos y pastos).

Parroquias como Pablo Arenas ejemplifican el uso del territorio de manera inadecuada, puesto que el uso actual para cultivos es de 69% mientras que su aptitud natural para bosques es del 77%; esta incongruencia en el uso del suelo da como resultado que tan solo un 4.5% del territorio se encuentre ocupado en la actividad natural del suelo que le corresponde, la cual en este caso es bosque demostrando así un conflicto en el uso del suelo. Esta tendencia es repetitiva para gran parte de las parroquias dentro de estos quintiles, como por ejemplo en Vacas Galindo o Peñaherrera donde el porcentaje de uso del suelo para cultivos es de 66% y 55% respectivamente (Ver anexo mapa 9), lo que corresponde a más de la mitad del territorio usado en una actividad inapropiada ya que el porcentaje de aptitud para bosques en ambas parroquias está en el 88% para Vacas Galindo y 77% para Peñaherrera.

Figura 4.4: Comparación de la aptitud natural y el uso actual del suelo en las Parroquias de la provincia de Imbabura, que corresponden a los dos primeros quintiles organizadas por porcentajes de aptitud para bosques



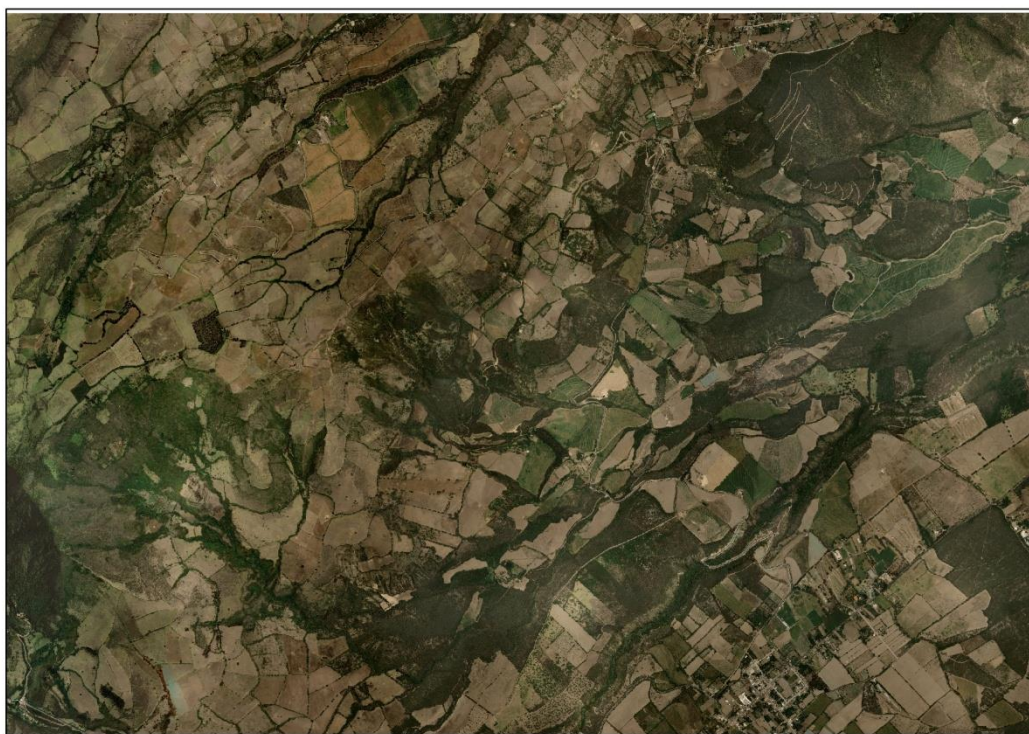
Fuente: SIGAGRO 2012
Elaboración: Las autoras

En la Figura 4.4 se encuentran dos tendencias claras, donde la aptitud para bosques es alta oscilando entre el 77 y 100%, y la aptitud para cultivos es drásticamente baja con

porcentajes que no superan el 22%. De igual manera que en la tabla 4.4 se puede observar que en la parroquia de Pablo Arenas, el porcentaje de uso actual para cultivos es casi tan alto como el de porcentaje de aptitud para bosques, situación que además se puede observar en la ortofoto 4.4 donde los cultivos que se muestran en casi toda la extensión de la imagen, en sectores que como lo dicen las estadísticas tienen un porcentaje de aptitud natural del suelo para bosques de alrededor del 77%.

Esta misma situación se repite en parroquias como San Blas, Carolina y Gonzalez Suarez, en los cuales el porcentaje de uso agrícola al territorio es de alrededor del 50%, mientras que la aptitud natural de bosque es alta, haciendo evidente el conflicto de uso. A diferencia de parroquias como Apuela donde el porcentaje de uso para bosques es casi tan alto como el de su aptitud en la misma categoría, lo que demuestra que dicho territorio se está usando adecuadamente.

Ortofotografía 4.4: Muestra del conflicto de uso del suelo (cultivos) versus la aptitud natural de los suelos (bosques), zona centro de la parroquia de Pablo Arenas.



Fuente: MAGAP, SIG Tierras - 2011

Escala: 1:5.000

CAPÍTULO V

5. CORRELACION ENTRE POBREZA Y DESNUTRICIÓN, APTITUD NATURAL DEL SUELO Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE IMBABURA Y PICHINCHA

El problema de la pobreza en el Ecuador es ya antiguo y en el caso específico del área rural de las provincias de Pichincha e Imbabura se encuentra claramente ligado a la desnutrición que ésta conlleva, así como al uso incorrecto del recurso suelo en especial por malas prácticas agrícolas. Este problema busca solución en el desarrollo sustentable, a través de la construcción de políticas sociales, económicas y ambientales efectivas que aporten a la consecución de objetivos y metas de desarrollo, entre ellas, la reducción efectiva de la pobreza por medio de instrumentos técnicos y metodológicamente sólidos, que guíen a los pueblos y a los responsables de la toma de decisiones en el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de técnicas agrícolas, a donde las características y aptitudes propias del territorio se vean respetadas ya sean éstas bosques, pastos o cultivos, para así obtener el mayor rédito posible de las mismas sin afectar al medio natural. (INIAP 2010)

Por último se puede decir que la grave paradoja que enfrentan estos territorios, es como se ha venido diciendo, que la población periurbana y en especial la población rural que se dedica mayoritariamente a la producción de alimentos, es la que mayor pobreza sufre; como reflejo de esto, el sector agropecuario adolece de serias deficiencias e insuficiencias económicas, sociales y ambientales que están perjudicando su sostenibilidad y que pueden agravarse de no introducirse cambios que modifiquen su manejo (Colegio de Economistas de Pichincha, 2008).

De esta manera el presente capítulo expone en contexto a los niveles de pobreza y desnutrición, como dependientes de aquellos relacionados con la generación de ingresos; en este caso, con el porcentaje de la población parroquial que se dedica a actividades de producción primaria, (Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca), con los indicadores de aptitud productiva de los territorios, y con el uso actual del suelo en

las parroquias rurales que son objeto de estudio del presente proyecto en las provincias de Pichincha e Imbabura.

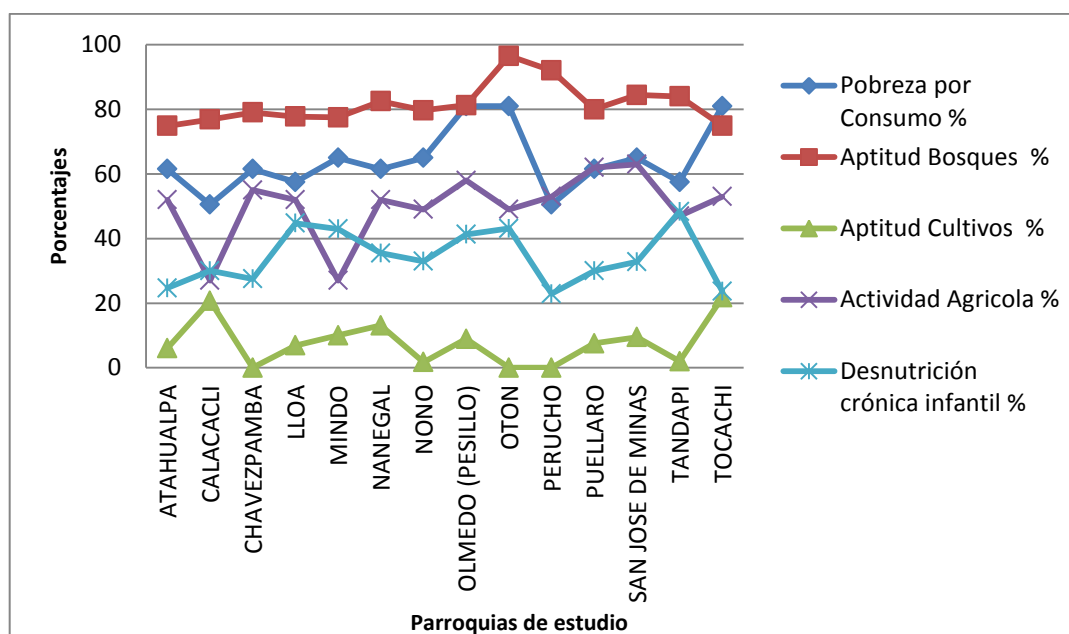
5.1 Relación entre pobreza, aptitudes de uso del suelo y actividad principal de la población en la provincia de Pichincha

En el capítulo anterior se hizo énfasis en la dependencia entre las variables pobreza, aptitud natural y uso del suelo, puesto que si el uso que se le da al suelo no guarda relación con su aptitud natural, este recurso se ve afectado reduciendo su potencial productivo, forzando a la población a incursionar en áreas frágiles y con fuertes pendientes, generando la degradación del mismo, contribuyendo a la deforestación y aumentando el nivel de pobreza en sus pobladores. (FAO, 2010)

La relación entre las variables mencionadas tiene diversos enfoques, así pues destacamos que la variable “Actividad Productiva”, constituye una medida de distribución de la población, es decir el tipo de actividad que predomina dicho territorio determina su dinámica económica, social y cultural, por lo tanto está sujeto al ingreso económico de las familias, además de estar ligada al uso actual del suelo.

Por ende si su actividad generadora de ingresos mayoritaria es la agricultura, pero el porcentaje de aptitud para la agricultura es baja, sus ingresos económicos no les permitirán superar la pobreza, si añadimos que la seguridad alimentaria y las oportunidades de una buena nutrición están directamente relacionadas con los niveles de ingresos, entonces los hogares pobres carecen de ingresos suficientes para adquirir alimentos nutritivos. (PMA, 2012)

Grafico 5.1: Correlación entre actividad productiva, pobreza, desnutrición y aptitudes de uso en la provincia de Pichincha, ordenados por mayor porcentaje de Bosques.



Fuente: SIGAGRO, 2012

Elaboración: Las autoras

La figura 5.1 muestra información sobre los indicadores de pobreza por consumo y la desnutrición crónica de niños entre 0 y 5 años los cuales están fuertemente relacionados con la actividad productiva y aptitud natural del suelo. Así pues, se puede observar que dentro de las parroquias con mayor índice de pobreza se encuentra Perucho y Otón con un porcentaje de 59 y 93% respectivamente, tomando en cuenta que la aptitud natural para bosques es considerablemente alta para las dos parroquias (92% y 97%), esto nos dice que si tenemos porcentajes tan altos para aptitud de bosques, el uso que se debería dar al suelo en esta zona es del mismo tipo, y consecuentemente tan solo un 8% del suelo de Perucho y un 3% del suelo en Otón debería estar dedicado a la agricultura; sin embargo esta situación es totalmente opuesta a la realidad puesto que el 72% del territorio en Perucho se encuentra actualmente cultivado mientras que en Otón 69% del territorio se encuentra con cultivos. (Ver anexo 5).

También es importante considerar que para las dos parroquias alrededor del 50% de su población se dedica principalmente a la siembra y cosecha de cultivos; finalmente otro de los índices tomados en cuenta es el de la desnutrición con un 22 y 43% respectivamente, porcentajes que muestran que la economía actual (basada en la

agricultura como actividad principal) de la comunidad no posibilita las condiciones de vida para mantener una salud adecuada en su población.

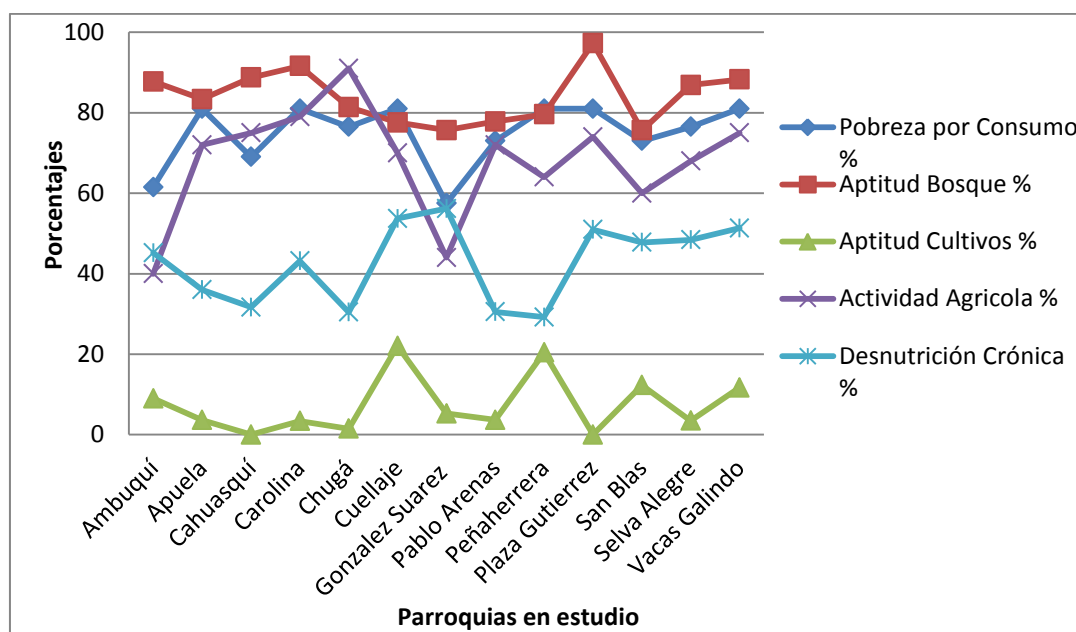
Otro ejemplo más de parroquias que mantienen niveles altos de pobreza (con más de un 81%) es Tocachi y Olmedo, estando más de la mitad de su población dedicada a la agricultura con un 53 y 58% respectivamente (Ver Anexo 3). Donde su aptitud natural es bosques, mantiene porcentajes de 74 y 81 %, respectivamente, mientras que solo el 21% y 8% de su territorio tiene aptitud natural para actividades relacionadas con cultivos y pastos, (Ver Anexo 7). situación que actualmente no ocurre debido a que 60% de su territorio está siendo utilizado en actividades agropecuarias. (Ver anexo 5). Esta tendencia muestra que la actividad principal tiene una estrecha relación con la situación económica de estas parroquias, donde como consecuencia de los altos niveles de pobreza se ha ido deteriorando la salud de sus habitantes con niveles de desnutrición en la población infantil (de 0 a 5 años) que llegan a un 41% en el caso de la parroquia de Olmedo

5.2 Relación entre pobreza, aptitudes de uso del suelo y actividad principal de la población en la provincia de Imbabura

En Imbabura las comunidades definidas como rurales mantienen sus asentamientos a lo largo de toda la provincia, especialmente en territorios donde su aptitud natural es bosque, pero el uso que actualmente se está dando es la agricultura, no solo eso sino que en muchos casos, estas actividades se realizan en zonas de mayor altitud, lo que hace que se extienda la frontera agrícola o se empiece a cosechar en zonas con fuertes pendientes, haciendo que su principal actividad de subsistencia no sea rentable. (Larrea Hugo, 2008)

De la misma manera en muchos otros casos estas mismas poblaciones rurales al ver desgastado el suelo dedican su tierra a la ganadería, desgastándolo aun más, forjando una producción inadecuada y negativa en términos económicos. (Ecuador Online, 2011).

Grafico 5.2: Correlación entre actividad productiva, pobreza, desnutrición y aptitudes de uso en la provincia de Imbabura, ordenados por mayor porcentaje de Bosques.



Fuente: SIGAGRO, 2012

Elaboración: Las autoras

En la Figura 5.2 se observa un patrón de comportamiento donde la aptitud natural en la categoría bosques está fuertemente relacionada con la pobreza por consumo mientras que la actividad agrícola se acerca a estas dos tendencias. Este vínculo entre las diferentes variables permite confirmar la hipótesis planteada, donde la aptitud natural de los territorios que están siendo ocupados por poblaciones rurales, tiene una influencia directa en las condiciones de pobreza y desnutrición de las mismas.

De esta forma tenemos parroquias como Plaza Gutiérrez donde la aptitud natural del suelo para bosque es casi del 97,3% y la actividad agropecuaria es de un 74,9% generándose un obvio contraste entre ambas categorías, lo que da como resultado un 80% de pobreza por consumo. Lo mismo ocurre en la parroquia de Carolina, donde la aptitud para Bosques llega a un 91% y la actividad agrícola y la pobreza se ubican en un 79% y 81% cada una.

Otra de las parroquias con altos porcentajes de pobreza es Cahuasquí, con un 69%, mientras que su población se dedica en un 75% a la producción de cultivos, si señalamos que este tipo de actividad no es rentable en suelos con aptitud para bosques (88%), pues el uso del suelo tiene una relación directa con la aptitud natural

del suelo, así como una estrecha relación con la pobreza, así mismo con el nivel de desnutrición que existe en la población infantil (31,66 %); agregándole que apenas un 5 % de su territorio posee la aptitud para la agricultura, lo que desemboca en un agravio a las condiciones de vida de sus pobladores.

Finalmente se observa que parroquias como Selva Alegre y Ambuí alcanzan también altos niveles de pobreza (92% y 89 %), y donde apenas un 3,47 y un 9,2% del suelo es apto para cultivos, es decir, que sus territorios se encuentran en conflicto ya que su aptitud natural para bosques es de 86% para Selva Alegre y 87 % para Ambuí, y donde sin embargo el porcentaje de suelo en estas parroquias dedicado en la actualidad a bosques es de 42% y 6% (Ver Anexo 6). Situación que desemboca no solo en pobreza, y mala utilización del suelo si no también niveles de desnutrición del 48 y 45 % respectivamente.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES

El establecimiento histórico pretende encasillar a los territorios rurales en un solo tipo de actividad productiva, como es el caso de la actividad agropecuaria, lo cual ha generado una especie de círculo vicioso en el que han caído la gran mayoría de productores primarios, puesto que la aptitud natural de uso del suelo de las parroquias en estudio es mayoritariamente idónea para la conservación y uso en bosques, discrepando claramente con el uso actual del suelo, el cual está direccionado a actividades agropecuarias. Debido a la ya encarecida situación económica de sus pobladores y a la falta de oportunidades productivas, la población rural se ve obligada a presionar sobre el recurso suelo, transgrediendo su vocación natural.

En estas condiciones, es clara la dificultad de las poblaciones para mantener niveles productivos, que generen ingresos rentables, en zonas no aptas para actividades agropecuarias; situación determinante que promueve altos índices de pobreza y desnutrición. Además, se observa una política estatal orientada a la seguridad alimentaria, que propicia la prevalencia de los sistemas productivos para asegurar alimentos que impulsen la autosuficiencia alimentaria, sin tomar en cuenta las características del entorno, del estado de los recursos y los medios de producción.

- Es evidente que las mayores carencias de la población que se traducen en índices de pobreza, pobreza extrema, por consumo y por necesidades básicas insatisfechas, y desnutrición crónica, son exhibidas en el área rural con mucho mayor grado que en el área urbana y son presentadas con énfasis por los grupos étnicos nativos que son precisamente los que en su mayoría viven de actividades productivas primarias y en condiciones de franca adversidad y riesgo.
- Los niveles de pobreza y desnutrición crónica demostrados por las poblaciones de las parroquias en estudio además de otras carencias son entre otros factores el resultado de los bajos niveles de ingresos económicos, derivados de su tipo de actividad generadora de ingresos que en este caso es la actividad agropecuaria, lo que no le permite la satisfacción de las necesidades básicas familiares.

- La aptitud natural del suelo es mayormente favorable para un uso destinado a bosques y conservación, lo que contrasta con el uso agropecuario que se viene aplicando en las poblaciones parroquiales, puesto que los porcentajes de áreas con aptitud para cultivos y/o pastos son menores para gran parte de las parroquias evaluadas en las 2 provincias, llegando en algunos casos a presentar cero por ciento de áreas aptas para la agricultura, a pesar de lo cual todavía las poblaciones involucradas insisten en realizar actividades agrícolas en estos territorios.
- Como consecuencia salvo muy contadas excepciones, las parroquias rurales de las 2 provincias estudiadas exhiben significativos problemas de conflicto de uso en sus territorios. En algunos casos las áreas en conflicto de uso superan el 60 y hasta el 80% de la totalidad de su territorio provocando altos niveles de pobreza y desnutrición en las mismas
- Con los resultados logrados se ha comprobado la hipótesis planteada como verdadera: "La aptitud natural de uso del suelo que está siendo ocupado por la población rural tiene influencia directa en las condiciones de pobreza y desnutrición de las mismas". Lo cual, evidentemente significa que para la mayoría de las poblaciones parroquiales estudiadas, la agricultura no es la alternativa para salir de la pobreza. Necesariamente habrá que buscar otras alternativas que complementen o sustituyan a estas como generadoras de ingresos familiares.

7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda un reordenamiento del suelo rural de las provincias de Pichincha e Imbabura que esté acorde a la aptitud del suelo, es decir una zonificación de la tierra en base a las categorías de bosques, cultivos, pastos, entre otros, que permita diferenciar hasta donde es aconsejable realizar actividades agrícolas y donde es necesario realizar prácticas de cuidado ambiental; ciertamente esta es una responsabilidad compartida entre los GADs provincial, cantonal, parroquial, el MAGAP, el Ministerio del Ambiente y la población rural; pero actualmente existen planes, programas y convenios que impulsan este tipo de iniciativas, tal es el caso del Plan de Ordenamiento Territorial para cada unidad existente, así como la Red Socio Bosque, el acceso al crédito agropecuario de la banca pública (Banco Nacional del Fomento) y privada (Superintendencia de Banca), el programa de absorción de cosechas, además de otros varios.
- Consecuente con la anterior es recomendable buscar opciones productivas alternativas o por lo menos actividades complementarias a la producción primaria, que libere a sus pobladores de ese círculo vicioso. Mientras que para los pobladores que se conserven en los sistemas productivos, se invita a una campaña de concientización para cambiar el modelo productivo convencional, que implica el uso de insumos químicos a un modelo agroecológico, lo cual garantizará al menos alimentos sanos para su propio consumo y al mismo tiempo facilitará la conservación del ambiente.
- Una alternativa compatible con la vocación productiva natural de los suelos y que satisface las necesidades de producción de la población es la instalación de sistemas agroforestales o silvopastoriles, de los cuales el componente forestal debería contener también especies productivas.

8. ANEXOS

Anexo 1. Porcentajes de pobreza por consumo, por NBI, pobreza extrema por NBI, y Desnutrición crónica infantil, en la provincia de Pichincha

| Parroquia | Pobreza por Consumo % | Pobreza por NBI % | Pobreza Extrema por NBI % | Desnutrición crónica infantil |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Aloag | 50,50 | 62,40 | 19,00 | 20,64 |
| Aloasi | 50,50 | 57,60 | 14,50 | 26,16 |
| Ascazubi | 57,50 | 62,70 | 20,60 | 27,79 |
| Atahualpa | 61,50 | 67,30 | 24,40 | 24,7 |
| Calacali | 50,50 | 52,80 | 14,90 | 30,05 |
| Cangahua | 81,00 | 95,10 | 63,90 | 46,65 |
| Chavezpamba | 61,50 | 66,50 | 26,80 | 27,52 |
| Checa | 57,50 | 69,90 | 27,30 | 29,46 |
| El Chaupi | 61,50 | 65,20 | 21,50 | 35,98 |
| El Quinche | 50,50 | 54,10 | 18,40 | 29,19 |
| Gualea | 57,50 | 86,40 | 22,60 | 49,67 |
| Guayllabamba | 23,00 | 59,80 | 16,20 | 28,08 |
| La Esperanza | 61,50 | 71,20 | 29,90 | 23,83 |
| Lloa | 57,50 | 66,80 | 20,40 | 44,77 |
| Malchingui | 73,00 | 70,50 | 20,80 | 25,83 |
| Mindo | 65,00 | 69,90 | 24,00 | 42,97 |
| Nanegal | 61,50 | 76,90 | 23,90 | 35,52 |
| Nanegalito | 50,50 | 68,80 | 15,90 | 41,33 |
| Nono | 65,00 | 87,80 | 36,20 | 32,99 |
| Olmedo | 81,00 | 89,10 | 56,90 | 41,28 |
| Oton | 81,00 | 92,90 | 39,80 | 43,11 |
| Pacto | 65,00 | 83,10 | 24,60 | 48,82 |
| Pedro Vicente Maldonado | 65,00 | 73,20 | 26,10 | 43,22 |
| Perucho | 50,50 | 59,10 | 17,50 | 22,93 |
| Pifo | 23,00 | 64,00 | 20,00 | 31,34 |
| Pintag | 65,00 | 69,50 | 26,30 | 32,27 |

| | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Puellaro | 61,50 | 71,30 | 23,00 | 29,98 |
| Puerto Quito | 73,00 | 93,50 | 34,60 | 30,96 |
| San José de Minas | 65,00 | 76,60 | 34,40 | 32,8 |
| San Miguel de los Bancos | 65,00 | 77,40 | 27,30 | 37,47 |
| Santa Rosa de Cuzubamba | 69,00 | 81,40 | 27,50 | 30,17 |
| Tababela | 50,50 | 52,80 | 15,50 | 19,52 |
| Tambillo | 23,00 | 50,10 | 12,20 | 48,37 |
| Tandapi | 57,50 | 83,50 | 27,70 | 48,37 |
| Tocachi | 81,00 | 87,20 | 45,50 | 23,68 |
| Tupigachi | 81,00 | 95,20 | 46,00 | 38,92 |
| Yariqui | 50,50 | 64,60 | 19,70 | 31,63 |

Fuente: INEC, 2010; SISSE 2010

Elaboración: Las Autoras

Anexo 2. Porcentajes de pobreza por consumo, por NBI, pobreza extrema por NBI, y Desnutrición crónica infantil, en la provincia de Imbabura.

| Parroquia | Pobreza por Consumo % | Pobreza por NBI % | Pobreza Extrema por NBI % | Desnutrición Crónica % |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Ambuquí | 61,5 | 89,3 | 30,7 | 45,19 |
| Angochagua | 81 | 50,4 | 16,5 | 67,73 |
| Apuela | 81 | 85,4 | 40,1 | 36,01 |
| Cahuasquí | 69 | 86,5 | 56,5 | 31,66 |
| Carolina | 81 | 61,4 | 22,1 | 43,15 |
| Chaltura | 23 | 93,5 | 57,5 | 37,43 |
| Chugá | 76,5 | 86,5 | 63,5 | 30,42 |
| Cuellaje | 81 | 47,6 | 16,4 | 53,7 |
| Eugenio Espejo | 69 | 83,5 | 38,7 | 55,4 |
| Garcia Moreno | 81 | 92,2 | 69,2 | 36,73 |
| Gonzalez Suarez | 57,5 | 51,2 | 25,2 | 56,17 |
| Imantag | 87,5 | 95,9 | 57,9 | 58,09 |
| Imbaya | 57,5 | 94 | 69,7 | 57,06 |
| La Esperanza | 69 | 74,4 | 44,3 | 59,51 |
| La Merced de Buenos Aires | 76,5 | 74,1 | 39,9 | 34,3 |
| Lita | 69 | 72,8 | 39,6 | 34,53 |
| Mariano Acosta | 87,5 | 63,1 | 31,9 | 47,41 |
| Natabuela | 50,5 | 84,8 | 35,1 | 42,28 |
| Pablo Arenas | 73 | 75,5 | 37,3 | 30,51 |
| Pataquí | 69 | 96,7 | 34,2 | 74,04 |
| Peguche (Fidel Egas) | 76,5 | 87,6 | 47,3 | 53,7 |
| Peñaherrera | 81 | 79 | 50,9 | 29,22 |
| Plaza Gutierrez | 81 | 90,1 | 51,5 | 50,95 |
| Quiroga | 65 | 53,2 | 15,8 | 51,76 |
| Salinas | 50,5 | 86,2 | 33,9 | 42,47 |
| San Antonio | 23 | 88,1 | 53,1 | 29,63 |
| San Blas | 73 | 73,8 | 33,3 | 47,78 |
| San Francisco de Sigsipamba | 81 | 87,5 | 50,8 | 31,97 |
| San José de Quichinche | 69 | 92,3 | 62,6 | 53,62 |
| San Juan de Ilumán | 76,5 | 83,4 | 48,8 | 51,78 |

| | | | | |
|---------------|------|------|------|-------|
| San Pablo | 65 | 72 | 38,9 | 56,31 |
| San Rafael | 57,5 | 86,6 | 57,4 | 53,96 |
| San Roque | 65 | 66,1 | 32,2 | 63,38 |
| Selva Alegre | 76,5 | 92,4 | 48,3 | 48,43 |
| Tumbabiro | 61,5 | 63,9 | 28,2 | 48,82 |
| Vacas Galindo | 81 | 31,2 | 9,8 | 51,33 |

Fuente: INEC, 2010; SISSE 2010

Elaboración: Las Autoras

Anexo 3. Actividad principal en las parroquias rurales de la provincia de Pichincha.

| Parroquia | Agricultur a | Comerci o | Manufactur a | Construcció n | Otros |
|----------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| Aloag | 23 | 13 | 15 | 5 | 44 |
| Aloasi | 31 | 12 | 13 | 5 | 39 |
| Ascazubi | 40 | 10 | 7 | 7 | 36 |
| Atahualpa | 52 | 6 | 3 | 6 | 33 |
| Calacalí | 27 | 12 | 14 | 8 | 39 |
| Cangahua | 63 | 3 | 2 | 10 | 22 |
| Chavezpamba | 55 | 6 | 1 | 4 | 34 |
| Checa (Chilpa) | 40 | 10 | 10 | 9 | 31 |
| El Chaupi | 59 | 7 | 7 | 4 | 23 |
| El Quinche | 38 | 16 | 8 | 7 | 31 |
| Gualea | 65 | 6 | 4 | 2 | 23 |
| Guayllabamba | 33 | 14 | 11 | 6 | 36 |
| La Esperanza | 52 | 6 | 9 | 8 | 25 |
| Lloa | 52 | 6 | 5 | 5 | 32 |
| Malchingui | 53 | 7 | 5 | 7 | 28 |
| Mindo | 27 | 7 | 5 | 7 | 54 |
| Nanegal | 52 | 7 | 10 | 4 | 27 |
| Nanegalito | 36 | 11 | 5 | 6 | 42 |
| Nono | 49 | 7 | 9 | 11 | 24 |
| Olmedo (Pesillo) | 58 | 5 | 5 | 6 | 26 |
| Otón | 49 | 3 | 5 | 25 | 18 |
| Pacto | 61 | 5 | 12 | 2 | 20 |
| Pedro Vicente Maldonado | 46 | 11 | 5 | 6 | 32 |
| Perucho | 53 | 6 | 3 | 3 | 35 |
| Pifo | 16 | 12 | 15 | 14 | 43 |
| Pintag | 18 | 11 | 13 | 16 | 42 |
| Puellaro | 62 | 7 | 4 | 3 | 24 |

| | | | | | |
|--------------------------|----|----|----|----|----|
| Puerto Quito | 60 | 6 | 4 | 3 | 27 |
| San José de Minas | 63 | 8 | 4 | 3 | 22 |
| San Miguel de los Bancos | 48 | 9 | 4 | 7 | 32 |
| Santa Rosa de Cuzubamba | 39 | 7 | 6 | 12 | 36 |
| Tababela | 32 | 11 | 11 | 7 | 39 |
| Tambillo | 19 | 15 | 17 | 6 | 43 |
| Tandapi | 47 | 12 | 0 | 4 | 37 |
| Tocachi | 53 | 4 | 6 | 7 | 30 |
| Tupigachi | 60 | 3 | 3 | 12 | 22 |
| Yaruquí | 31 | 11 | 14 | 8 | 36 |

Fuente: INEC, 2010.

Elaboración: Las Autoras

Anexo 4. Actividad principal en las parroquias de la provincia de Imbabura.

| Parroquia | Agricultura | Comercio | Construcción | Manufactura | Otros |
|---------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------------------|--------------|
| Ambuquí | 40 | 13 | 0 | 0 | 47 |
| Angochagua | 79 | 2 | 1 | 2 | 16 |
| Apuela | 72 | 5 | 3 | 3 | 17 |
| Cahuasquí | 75 | 2 | 4 | 3 | 16 |
| Carolina | 41 | 3 | 12 | 11 | 33 |
| Chaltura | 32 | 9 | 6 | 17 | 36 |
| Chugá | 91 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| Cuellaje | 70 | 6 | 0 | 2 | 22 |
| Eugenio Espejo | 30 | 19 | 8 | 16 | 27 |
| Garcia Moreno | 71 | 5 | 1 | 4 | 19 |
| Gonzalez Suarez | 44 | 7 | 8 | 8 | 33 |
| Imantag | 58 | 4 | 10 | 10 | 18 |
| Imbaya | 49 | 14 | 5 | 7 | 25 |
| La Esperanza | 14 | 0 | 23 | 13 | 50 |
| La Merced de Buenos Aires | 79 | 2 | 0 | 1 | 18 |
| Lita | 67 | 6 | 3 | 2 | 22 |
| Mariano Acosta | 83 | 0 | 3 | 3 | 11 |
| Natabuela | 18 | 16 | 11 | 23 | 32 |
| Pablo Arenas | 72 | 3 | 0 | 3 | 22 |
| Pataquí | 42 | 0 | 5 | 8 | 45 |
| Peguche (Fidel Egas) | 11 | 11 | 4 | 55 | 19 |
| Peñaherrera | 64 | 3 | 0 | 2 | 31 |
| Plaza Gutierrez | 74 | 0 | 3 | 6 | 17 |
| Quiroga | 24 | 11 | 9 | 20 | 36 |
| Salinas | 48 | 6 | 0 | 0 | 46 |
| San Antonio | 13 | 14 | 6 | 27 | 40 |
| San Blas | 60 | 5 | 4 | 4 | 27 |

| | | | | | |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|
| San Francisco de Sigsipamba | 84 | 1 | 0 | 3 | 12 |
| San José de Quichinche | 26 | 6 | 13 | 23 | 32 |
| San Juan de Ilumán | 14 | 8 | 7 | 44 | 27 |
| San Pablo | 31 | 7 | 13 | 7 | 42 |
| San Rafael | 36 | 14 | 5 | 26 | 19 |
| San Roque | 20 | 10 | 9 | 29 | 32 |
| Selva Alegre | 68 | 4 | 0 | 3 | 25 |
| Tumbabiro | 63 | 5 | 5 | 2 | 25 |
| Vacas Galindo | 75 | 8 | 0 | 4 | 13 |

Fuente: INEC, 2010.

Elaboración: Las Autoras

Anexo 5. Uso del Suelo en las parroquias rurales de la provincia de Pichincha

| Parroquia | Bosque | Cultivos | Pastos | Otros |
|--------------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| Aloag | 53,37 | 1,69 | 39,88 | 0,38 |
| Aloasi | 16,78 | 7,82 | 62,26 | 1,58 |
| Ascazubi | 23,59 | 71,08 | 5,23 | 0,11 |
| Atahualpa | 22,46 | 67,61 | 6,74 | 0,00 |
| Calacalí | 70,15 | 4,69 | 14,75 | 9,20 |
| Cangahua | 77,14 | 11,44 | 6,86 | 2,69 |
| Chavezpamba | 1,28 | 95,53 | 3,19 | 0,00 |
| Checa (Chilpa) | 83,35 | 12,34 | 4,01 | 0,29 |
| El Chaupi | 65,23 | 1,15 | 28,81 | 1,57 |
| El Quinche | 88,01 | 7,52 | 3,94 | 0,54 |
| Gualea | 9,46 | 19,33 | 71,21 | 0,00 |
| Guayllabamba | 3,89 | 73,14 | 0,00 | 22,97 |
| La Esperanza | 48,03 | 51,46 | 0,00 | 0,51 |
| Lloa | 79,67 | 0,77 | 15,56 | 0,76 |
| Malchingui | 14,35 | 61,43 | 0,00 | 23,54 |
| Mindo | 69,83 | 0,00 | 30,17 | 0,00 |
| Nanegal | 63,63 | 10,86 | 24,19 | 0,00 |
| Nanegalito | 66,13 | 10,33 | 23,54 | 0,00 |
| Nono | 77,79 | 5,10 | 9,28 | 1,00 |
| Olmedo (Pesillo) | 86,90 | 5,66 | 0,96 | 2,51 |
| Otón | 11,47 | 69,38 | 0,39 | 18,77 |
| Pacto | 51,37 | 0,50 | 37,23 | 0,00 |
| Pedro Vicente Maldonado | 52,03 | 0,00 | 46,28 | 0,34 |
| Perucho | 0,00 | 72,93 | 1,82 | 25,25 |
| Pifo | 72,89 | 12,51 | 6,20 | 2,16 |
| Pintag | 70,05 | 8,01 | 7,26 | 5,96 |
| Puellaro | 3,54 | 59,62 | 13,43 | 23,42 |
| Puerto Quito | 20,31 | 0,00 | 65,29 | 8,09 |
| San José de Minas | 54,27 | 31,06 | 13,02 | 0,31 |
| San Miguel de los Bancos | 52,66 | 0,00 | 47,09 | 0,25 |
| Santa Rosa de Cuzubamba | 11,83 | 82,75 | 0,00 | 5,41 |

| | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|------|
| Tababela | 0,00 | 98,93 | 0,00 | 1,07 |
| Tambillo | 68,82 | 0,00 | 30,84 | 0,03 |
| Tandapi | 57,45 | 2,14 | 40,40 | 0,02 |
| Tocachi | 18,12 | 79,42 | 0,00 | 1,72 |
| Tupigachi | 34,28 | 47,11 | 0,00 | 0,00 |
| Yaruquí | 68,21 | 25,93 | 5,63 | 0,22 |

Fuente: MAGAP 2011; INEC, 2010.

Elaboración: Las Autoras

Anexo 6. Uso del Suelo en las parroquias de la provincia de Imbabura.

| Parroquia | Bosques | Cultivos | Pastos | Otros |
|-----------------------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|
| Ambuquí | 6,400 | 17,545 | 46,233 | 29,820 |
| Angochagua | 28,938 | 39,999 | 24,401 | 6,661 |
| Apuela | 65,264 | 21,259 | 13,139 | 0,339 |
| Cahuasquí | 27,953 | 7,716 | 63,999 | 0,332 |
| Carolina | 4,513 | 43,311 | 51,782 | 0,394 |
| Chaltura | 0,000 | 98,853 | 0,000 | 1,147 |
| Chugá | 44,921 | 40,788 | 14,272 | 0,000 |
| Cuellaje | 44,404 | 5,512 | 50,084 | 0,000 |
| Eugenio Espejo | 36,259 | 45,685 | 10,055 | 7,915 |
| Garcia Moreno | 67,171 | 32,217 | 0,613 | 0,000 |
| González Suarez | 23,968 | 46,445 | 28,770 | 1,210 |
| Imantag | 57,161 | 25,912 | 15,573 | 1,354 |
| Imbaya | 0,000 | 75,092 | 1,205 | 23,702 |
| La Esperanza | 28,965 | 62,195 | 8,840 | 0,000 |
| La Merced de Buenos Aires | 49,468 | 36,906 | 13,610 | 0,017 |
| Lita | 56,408 | 43,592 | 0,000 | 0,000 |
| Mariano Acosta | 76,412 | 20,067 | 2,268 | 1,253 |
| Natabuela | 21,079 | 75,160 | 0,000 | 3,761 |
| Pablo Arenas | 6,149 | 69,861 | 18,906 | 5,084 |
| Pataquí | 0,000 | 84,268 | 15,732 | 0,000 |
| Peguche (Fidel Egas) | 6,877 | 84,477 | 0,000 | 8,646 |
| Peñaherrera | 43,612 | 55,825 | 0,000 | 0,000 |
| Plaza Gutierrez | 50,530 | 27,298 | 20,990 | 1,181 |
| Quiroga | 30,132 | 50,205 | 17,334 | 2,329 |
| Salinas | 0,000 | 87,522 | 0,351 | 12,127 |
| San Antonio | 12,631 | 86,069 | 0,000 | 1,300 |
| San Blas | 0,000 | 45,912 | 53,921 | 0,168 |
| San Francisco de Sigsipamba | 75,243 | 23,174 | 0,890 | 0,693 |
| San José de Quichinche | 2,836 | 35,467 | 61,270 | 0,428 |

| | | | | |
|--------------------|--------|--------|--------|-------|
| San Juan de Ilumán | 16,215 | 83,785 | 0,000 | 0,000 |
| San Pablo | 26,287 | 58,643 | 10,386 | 4,684 |
| San Rafael | 30,364 | 50,673 | 14,330 | 4,633 |
| San Roque | 5,626 | 94,374 | 0,000 | 0,000 |
| Selva Alegre | 42,059 | 31,515 | 26,426 | 0,000 |
| Tumbabiro | 0,424 | 97,123 | 2,452 | 0,000 |
| Vacas Galindo | 32,366 | 66,182 | 1,452 | 0,000 |

Fuente: MAGAP 2011; INEC, 2010.

Elaboración: Las Autoras

Anexo 7. Aptitud Natural de Uso del Suelo en la Provincia de Pichincha

| Parroquias | Bosque | Cultivos | Pastos | Otros |
|-------------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| Aloag | 64,93 | 29,23 | 0,81 | 5,02 |
| Aloasi | 5,56 | 82,15 | 4,22 | 8,06 |
| Ascazubi | 48,73 | 50,05 | 1,22 | 0 |
| Atahualpa | 74,89 | 6,08 | 19,03 | 0 |
| Calacalí | 76,87 | 20,74 | 2,39 | 0 |
| Cangahua | 55,14 | 18,63 | 23,11 | 3,12 |
| Chavezpamba | 79,07 | 0 | 20,93 | 0 |
| Checa (Chilpa) | 17 | 28,48 | 28,58 | 25,94 |
| El Chaupi | 43,86 | 29,02 | 6,3 | 20,82 |
| El Quinche | 20,52 | 61,38 | 10,49 | 7,6 |
| Gualea | 72,12 | 24,92 | 2,96 | 0 |
| Guayllabamba | 59,86 | 25,85 | 11,73 | 2,57 |
| La Esperanza | 53,34 | 40,93 | 4,58 | 1,15 |
| Lloa | 77,75 | 6,92 | 8,98 | 6,34 |
| Malchingui | 55,68 | 34,4 | 7,04 | 2,87 |
| Mindo | 77,53 | 10,02 | 12,45 | 0 |
| Nanegal | 82,53 | 13,10 | 2,66 | 1,72 |
| Nanegalito | 69,47 | 27,12 | 3,25 | 0,15 |
| Nono | 79,68 | 1,73 | 9,18 | 9,40 |
| Olmedo (Pesillo) | 81,27 | 8,96 | 9,78 | 0,00 |
| Otón | 96,52 | 0 | 3,48 | 0 |
| Pacto | 71,42 | 11,83 | 16,47 | 0,28 |
| Pedro Vicente Maldonado | 15,98 | 31,85 | 52,13 | 0,04 |
| Perucho | 92,05 | 0 | 7,95 | 0 |
| Pifo | 16,79 | 16,37 | 34,91 | 31,93 |
| Pintag | 15,69 | 19,33 | 44,6 | 20,39 |
| Puellaro | 80 | 7,57 | 12,43 | 0 |
| Puerto Quito | 8,4 | 88,53 | 1,64 | 1,43 |
| San José de Minas | 84,44 | 9,46 | 6,081 | 0 |

| | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| San Miguel de los Bancos | 47,92 | 19,96 | 31,44 | 0,68 |
| Santa Rosa de Cuzubamba | 40,76 | 57,78 | 0 | 1,46 |
| Tababela | 45,13 | 50,23 | 4,34 | 0,31 |
| Tambillo | 7,26 | 61,82 | 18,68 | 12,22 |
| Tandapi | 84,03 | 1,98 | 13,47 | 0,52 |
| Tocachi | 74,92 | 21,79 | 1,66 | 1,62 |
| Tupigachi | 27,8 | 40,81 | 31,39 | 0 |
| Yaruquí | 30,12 | 53,89 | 14,5 | 1,49 |

Fuente: MAGAP 2011; INEC, 2010.

Elaboración: Las Autoras

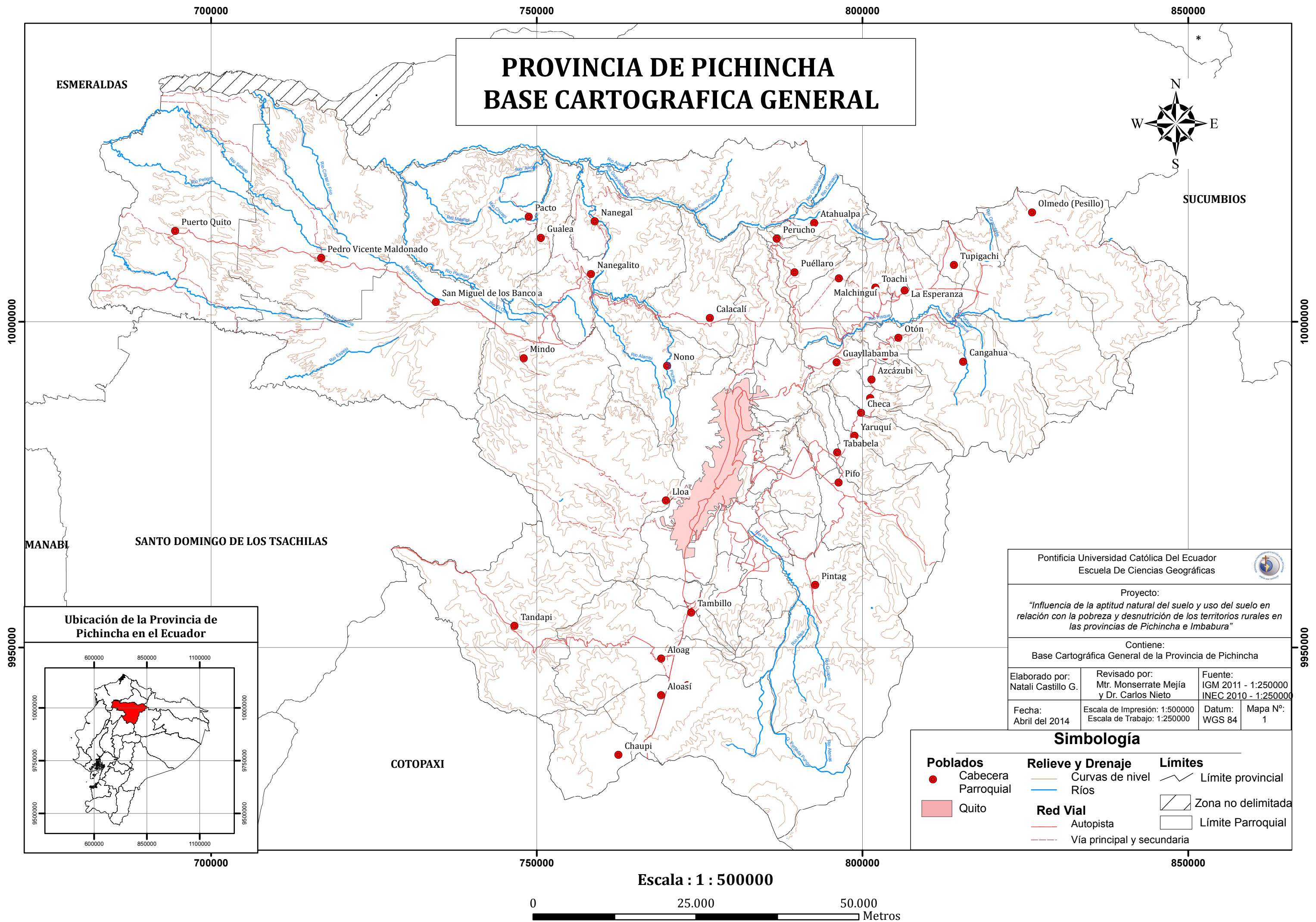
Anexo 8. Aptitud Natural de Uso del Suelo en la provincia de Imbabura

| Parroquia | Bosque | Cultivos | Pastos | Otros |
|-----------------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| Ambuquí | 87,76 | 9,02 | 3,22 | 0,32 |
| Angochagua | 67,14 | 19,46 | 14,21 | 0,01 |
| Apuela | 83,37 | 3,65 | 11,17 | 2,00 |
| Cahuasquí | 88,74 | 0,02 | 5,05 | 0,00 |
| Carolina | 91,61 | 3,39 | 5,07 | 0,00 |
| Chaltura | 56,36 | 43,60 | 0,05 | 0,00 |
| Chugá | 81,00 | 1,47 | 0,01 | 17,13 |
| Cuellaje | 77,55 | 22,06 | 0,38 | 0,00 |
| Eugenio Espejo | 52,00 | 30,76 | 5,37 | 11,86 |
| Garcia Moreno | 66,22 | 2,00 | 31,78 | 0,52 |
| Gonzalez Suarez | 77,49 | 5,26 | 17,24 | 1,83 |
| Imantag | 45,00 | 6,80 | 32,54 | 15,25 |
| Imbaya | 13,63 | 82,77 | 3,59 | 0,00 |
| La Esperanza | 13,70 | 32,69 | 40,31 | 13,24 |
| La Merced de Buenos Aires | 66,92 | 6,09 | 26,71 | 2,72 |
| Lita | 74,65 | 1,06 | 24,29 | 0,00 |
| Mariano Acosta | 66,66 | 3,09 | 30,25 | 10,09 |
| Natabuela | 0,10 | 62,10 | 17,14 | 20,69 |
| Pablo Arenas | 77,79 | 3,66 | 18,56 | 0,00 |
| Pataquí | 68,64 | 31,36 | 0,01 | 0,00 |
| Peguche (Fidel Egas) | 11,83 | 82,41 | 6,13 | 11,46 |
| Peñaherrera | 79,59 | 20,41 | 0,01 | 0,00 |
| Plaza Gutierrez | 97,30 | 0,02 | 0,68 | 5,79 |
| Quiroga | 63,28 | 10,66 | 25,44 | 4,12 |
| Salinas | 13,45 | 70,20 | 16,45 | 0,13 |
| San Antonio | 13,50 | 54,35 | 17,57 | 14,94 |
| San Blas | 79,65 | 12,30 | 8,05 | 4,03 |
| San Francisco de Sigsipamba | 50,66 | 0,28 | 14,38 | 34,97 |

| | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| San José de Quichinche | 70,01 | 7,85 | 22,14 | 0,00 |
| San Juan de Ilumán | 8,22 | 59,86 | 3,43 | 28,49 |
| San Pablo | 24,20 | 43,58 | 12,76 | 19,45 |
| San Rafael | 63,09 | 27,20 | 9,71 | 7,38 |
| San Roque | 6,00 | 61,99 | 22,10 | 9,40 |
| Selva Alegre | 86,88 | 3,47 | 9,65 | 0,29 |
| Tumbabiro | 15,12 | 20,06 | 64,82 | 0,00 |
| Vacas Galindo | 88,28 | 11,72 | 0,01 | 0,00 |

Fuente: MAGAP 2011; INEC, 2010.

Elaboración: Las Autoras



Base Cartografica General de la Provincia de Imbabura

Pontificia Universidad Catolica del Ecuador
Escuela de Ciencias Geograficas

Proyecto:

"Influencia de la aptitud natural del suelo y uso del suelo en relación con la pobreza y desnutrición de los territorios rurales en las provincias de Pichincha e Imbabura"

Contiene:

Base Cartografica General de la Provincia de Imbabura

Elaborado por:

Natalie Vaca

Revisado por:

Mtr. Monserrat Mejia y Dr. Carlos Nieto

Fecha:

Abril del 2014

Escala de Impresion:

1:500000

Fuente:

IGM 2011

Datum:

WGS 84

Mapa N°:

2

Escala Trabajo:

1:250000

INEC 2010

Zona:

17 N

SIMBOLOGIA

Limites

Red Vial

— Limite Provincial

— Autopista

▨ Zona no delimitada

— Via Principal y Secundaria

— Limite Parroquial

Relieve y Drenaje

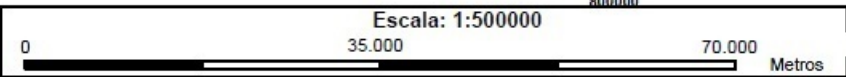
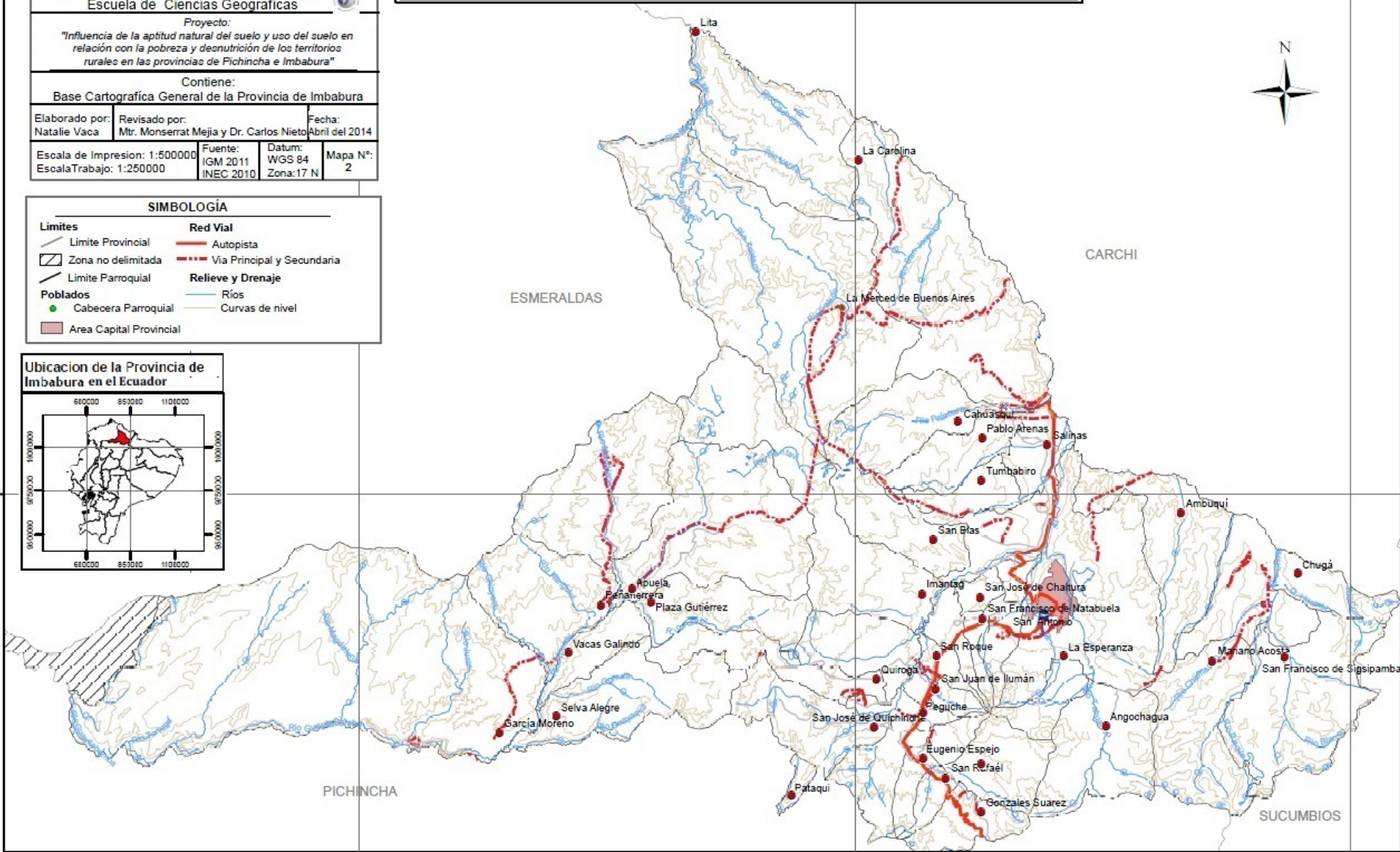
● Poblados

— Rios

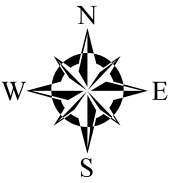
■ Cabecera Parroquial

— Curvas de nivel

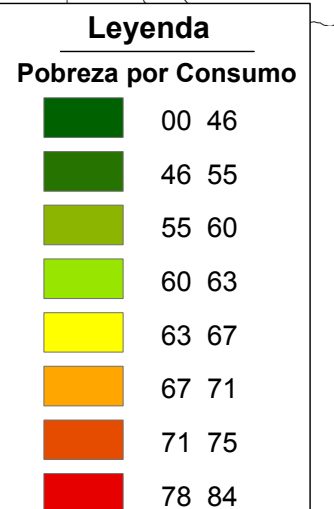
■ Area Capital Provincial



POBREZA POR CONSUMO 1990 - 1995 - PROVINCIA DE PICHINCHA



SUCUMBIOS



Fuente: SIISE 2010

Pontificia Universidad Católica Del Ecuador
Escuela De Ciencias Geográficas



Proyecto:

"Influencia de la aptitud natural del suelo y uso del suelo en relación con la pobreza y desnutrición de los territorios rurales en las provincias de Pichincha e Imbabura"

Contiene:

Mapa de Pobreza por Consumo 1990 - 1995

Elaborado por:
Natali Castillo G.

Revisado por:
Mtr. Monserrate Mejía
y Dr. Carlos Nieto

Fuente:
IGM 2011 - 1:250000
INEC 2010 - 1:250000

Fecha:
Abril del 2014

Escala de Impresión: 1:500000
Escala de Trabajo: 1:50000

Datum:
WGS 84

Mapa N°:
3

Escala: 1:500000

0 25.000 50.000 Metros

POBREZA POR CONSUMO 2001 - 2006 - PROVINCIA DE PICHINCHA



SUCUMBIOS

Leyenda

Pobreza por Consumo

| | |
|--|-------|
| | 00 46 |
| | 46 55 |
| | 55 60 |
| | 60 63 |
| | 63 67 |
| | 67 71 |
| | 71 75 |
| | 78 84 |

Fuente: SIISE 2010

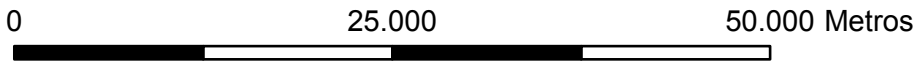
Pontificia Universidad Católica Del Ecuador
Escuela De Ciencias Geográficas

Proyecto:
“Influencia de la aptitud natural del suelo y uso del suelo en relación con la pobreza y desnutrición de los territorios rurales en las provincias de Pichincha e Imbabura”

Contiene:
Mapa de Pobreza por Consumo 2001 - 2006

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Elaborado por: Natali Castillo G. | Revisado por: Mtr. Monserrate Mejía y Dr. Carlos Nieto | Fuente: IGM 2011 - 1:250000 INEC 2010 - 1:250000 |
| Fecha: Abril del 2014 | Escala de Impresión: 1:500000 Escala de Trabajo: 1:50000 | Datum: WGS 84 |
| | | Mapa N°: 4 |

Escala: 1:500000



Pobreza por Consumo - Provincia de Imbabura

Pontificia Universidad Catolica del Ecuador
Escuela de Ciencias Geograficas

Proyecto:

"Influencia de la aptitud natural del suelo y uso del suelo en relación con la pobreza y desnutrición de los territorios rurales en las provincias de Pichincha e Imbabura"

Contiene:

Pobreza por Consumo - Provincia de Imbabura

Elaborado por:
Natalie Vaca

Revisado por:
Mr. Monserrat Mejia y Dr. Carlos Nieto

Fecha:
Abril del 2014

Escala de Impresion 1:500000
Escala de Trabajo 1:250000

Fuente:
IGM 2011
INEC 2010
SIISE 2010

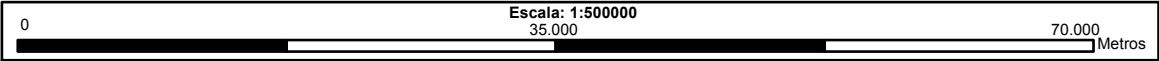
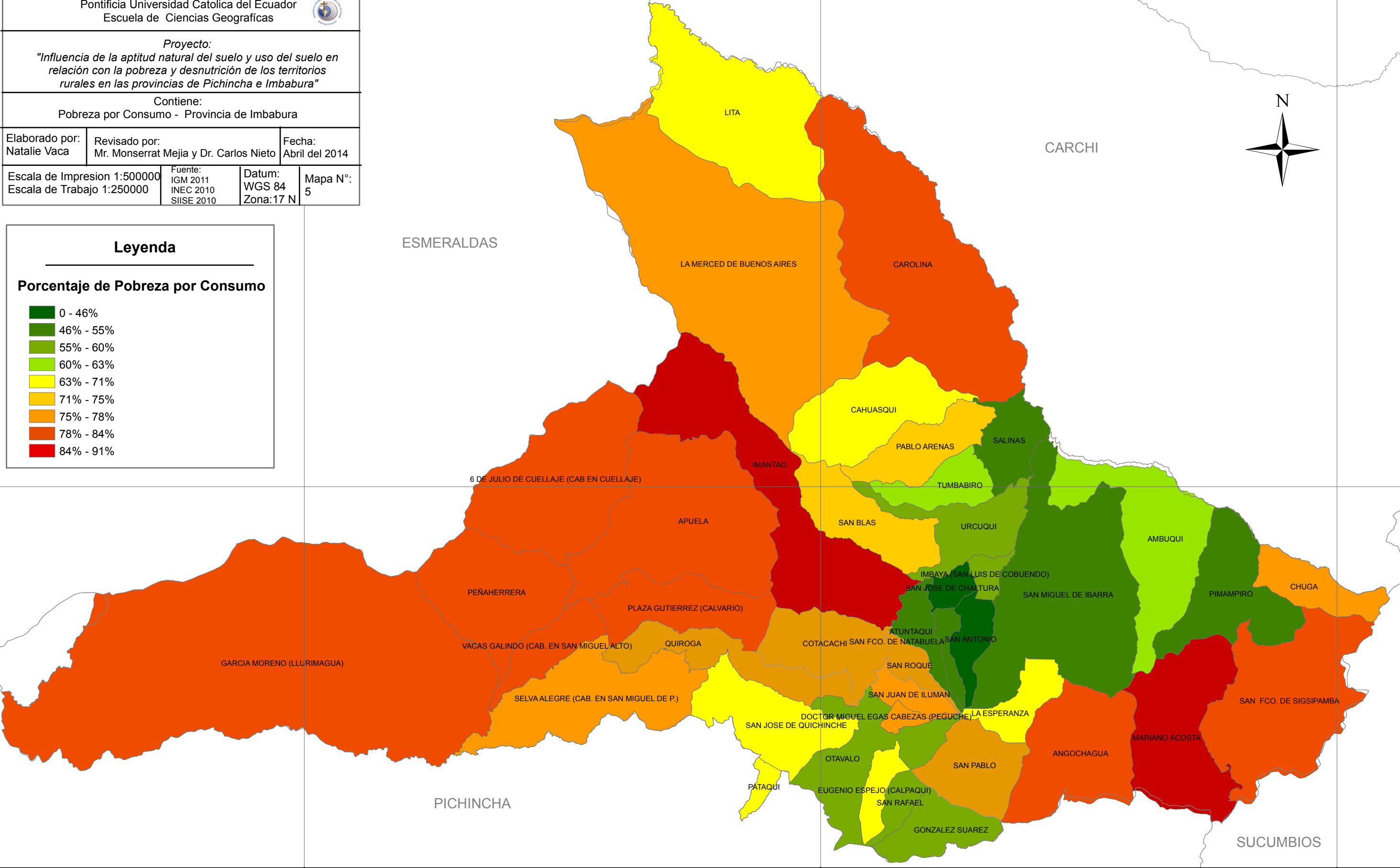
Datum:
WGS 84
Zona:17 N

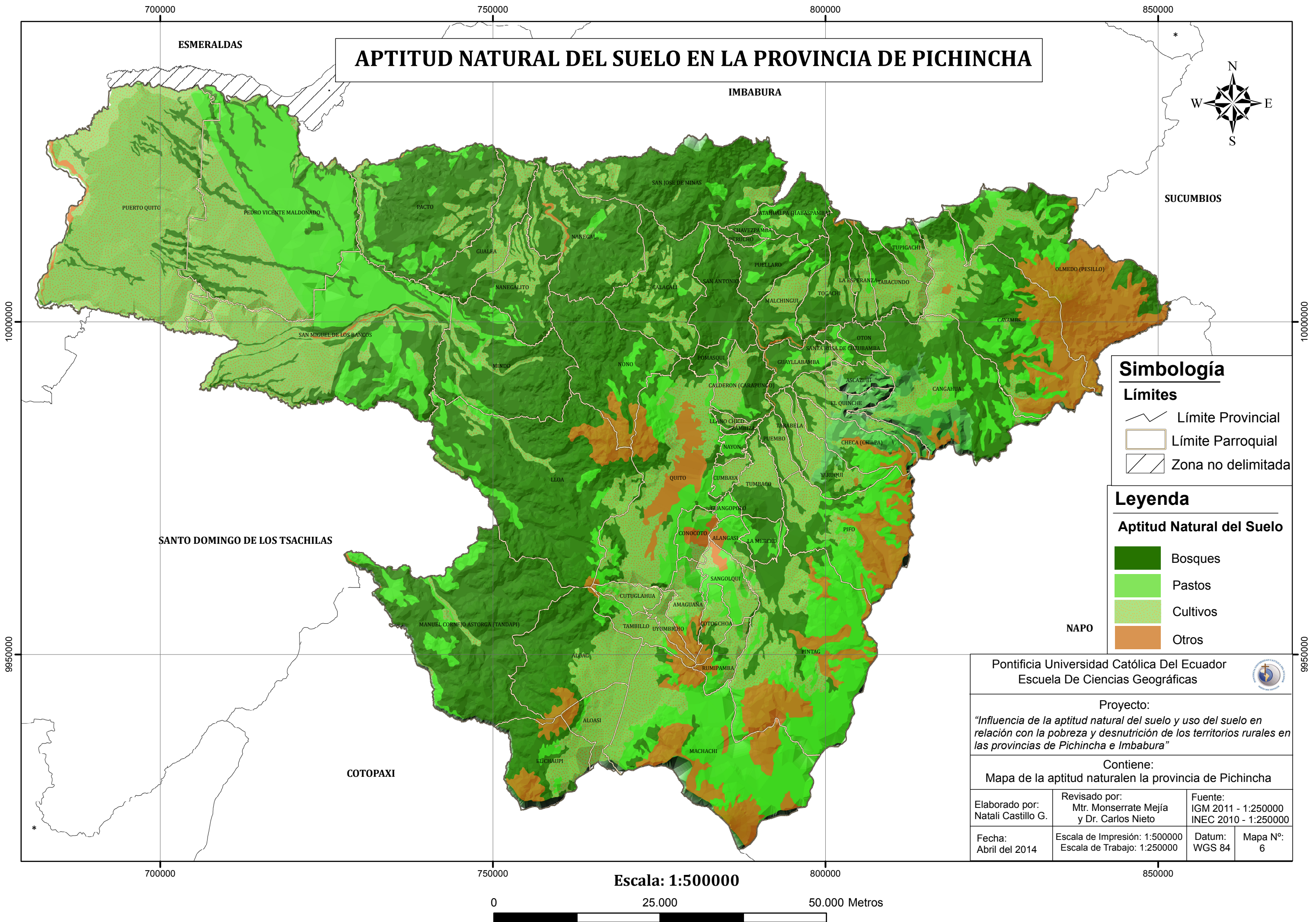
Mapa N°:
5

Leyenda

Porcentaje de Pobreza por Consumo

| |
|-----------|
| 0 - 46% |
| 46% - 55% |
| 55% - 60% |
| 60% - 63% |
| 63% - 71% |
| 71% - 75% |
| 75% - 78% |
| 78% - 84% |
| 84% - 91% |





Aptitud Natural del Suelo - Provincia de Imbabura

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Escuela de Ciencias Geográficas

Proyecto:
*"Influencia de la aptitud natural del suelo y uso del suelo en
relación con la pobreza y desnutrición de los territorios
rurales en las provincias de Pichincha e Imbabura"*

Contiene:
Aptitud Natural del Suelo - Provincia de Imbabura

| | | |
|--------------------------------|--|--------------------------|
| Elaborado por: Natalie Vaca | Revisado por: Mtr. Monserrat Mejía y Dr. Carlos Nieto | Fecha: Abril del 2014 |
|--------------------------------|--|--------------------------|

| | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Escala de Impresión 1:500000 Escala de Trabajo 1:250000 | Fuente: IGM 2011 INEC 2010 | Datum: WGS 84 Zona: 17 N | Mapa N°: 7 |
|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|

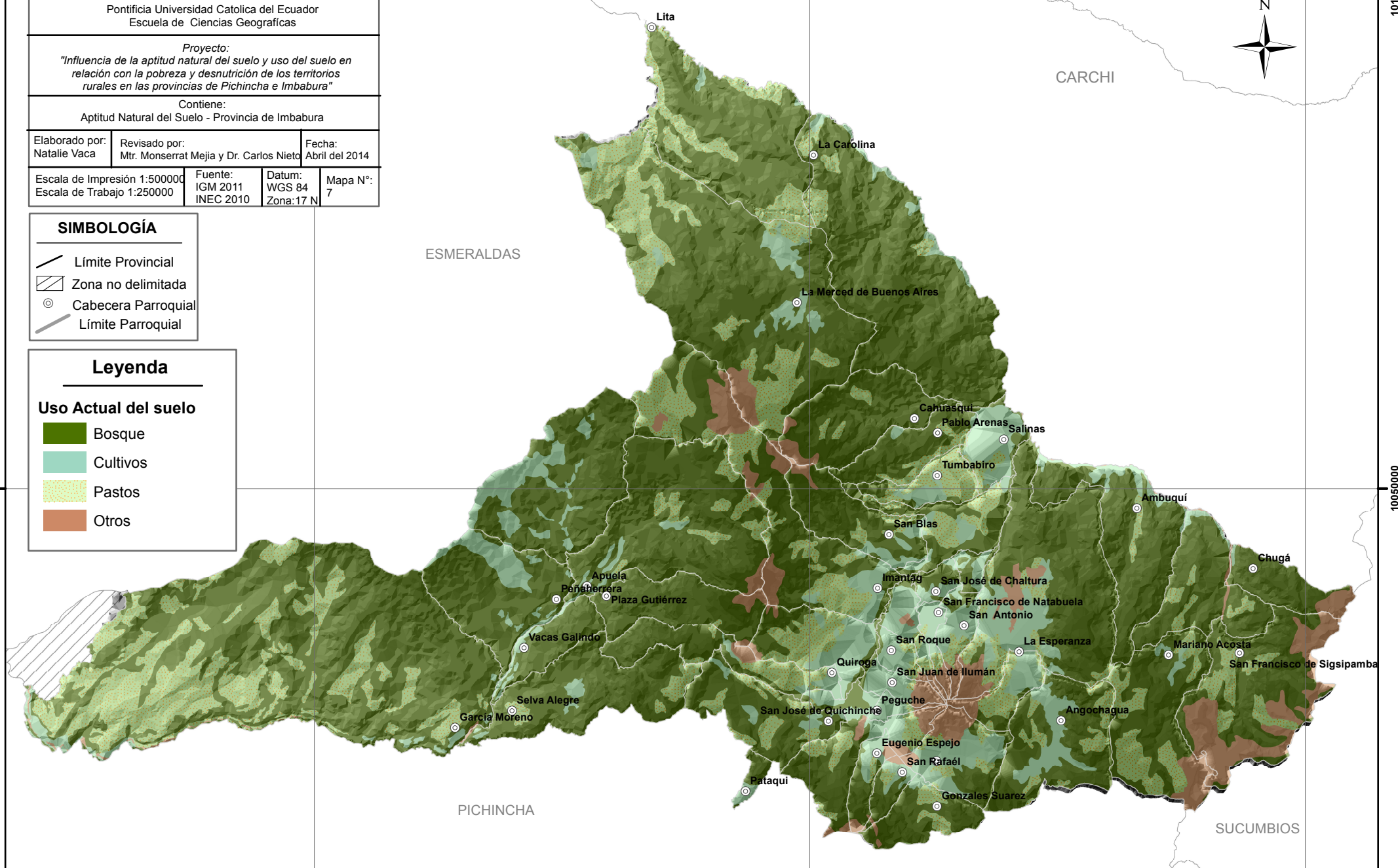
SIMBOLOGÍA

- Límite Provincial
- ▨ Zona no delimitada
- Cabecera Parroquial
- Límite Parroquial

Leyenda

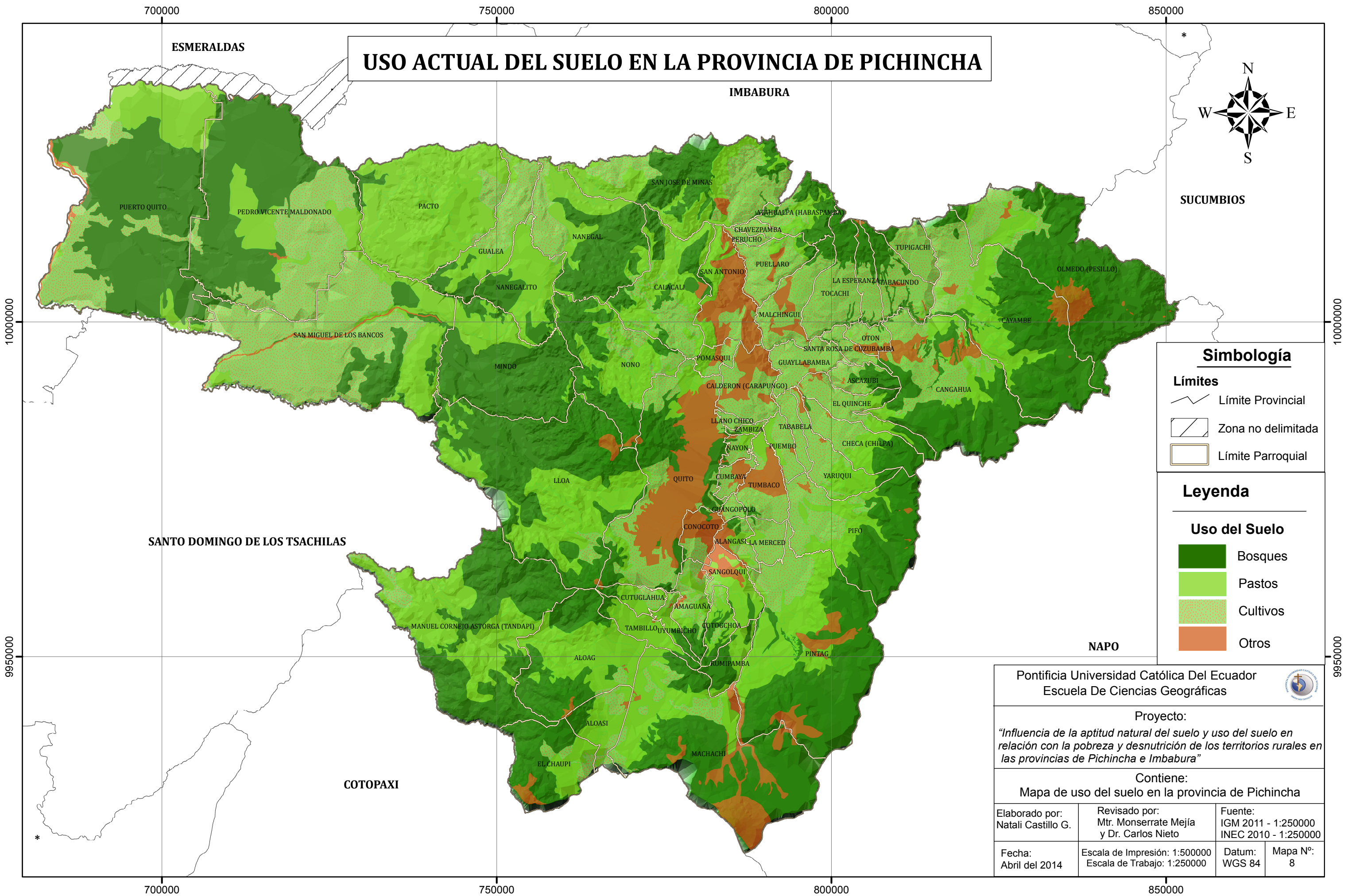
Uso Actual del suelo

- Bosque
- Cultivos
- Pastos
- Otros



Escala: 1:500000
35.000

70.000
Metros



Escala: 1:500000

Uso del Suelo - Provincia de Imbabura

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Escuela de Ciencias Geográficas

Proyecto:
"Influencia de la aptitud natural del suelo y uso del suelo en
relación con la pobreza y desnutrición de los territorios
rurales en las provincias de Pichincha e Imbabura"

Contiene:
Uso del Suelo - Provincia de Imbabura

| | | |
|--------------------------------|--|--------------------------|
| Elaborado por: Natalie Vaca | Revisado por: Mtr. Monserrat Mejia y Dr. Carlos Nieto | Fecha: Abril del 2014 |
|--------------------------------|--|--------------------------|

| | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Escala de Impresión 1:500000 Escala de Trabajo 1:250000 | Fuente: IGM 2011 INEC 2010 | Datum: WGS 84 Zona:17 N | Mapa N°: 9 |
|--|----------------------------------|-------------------------------|---------------|

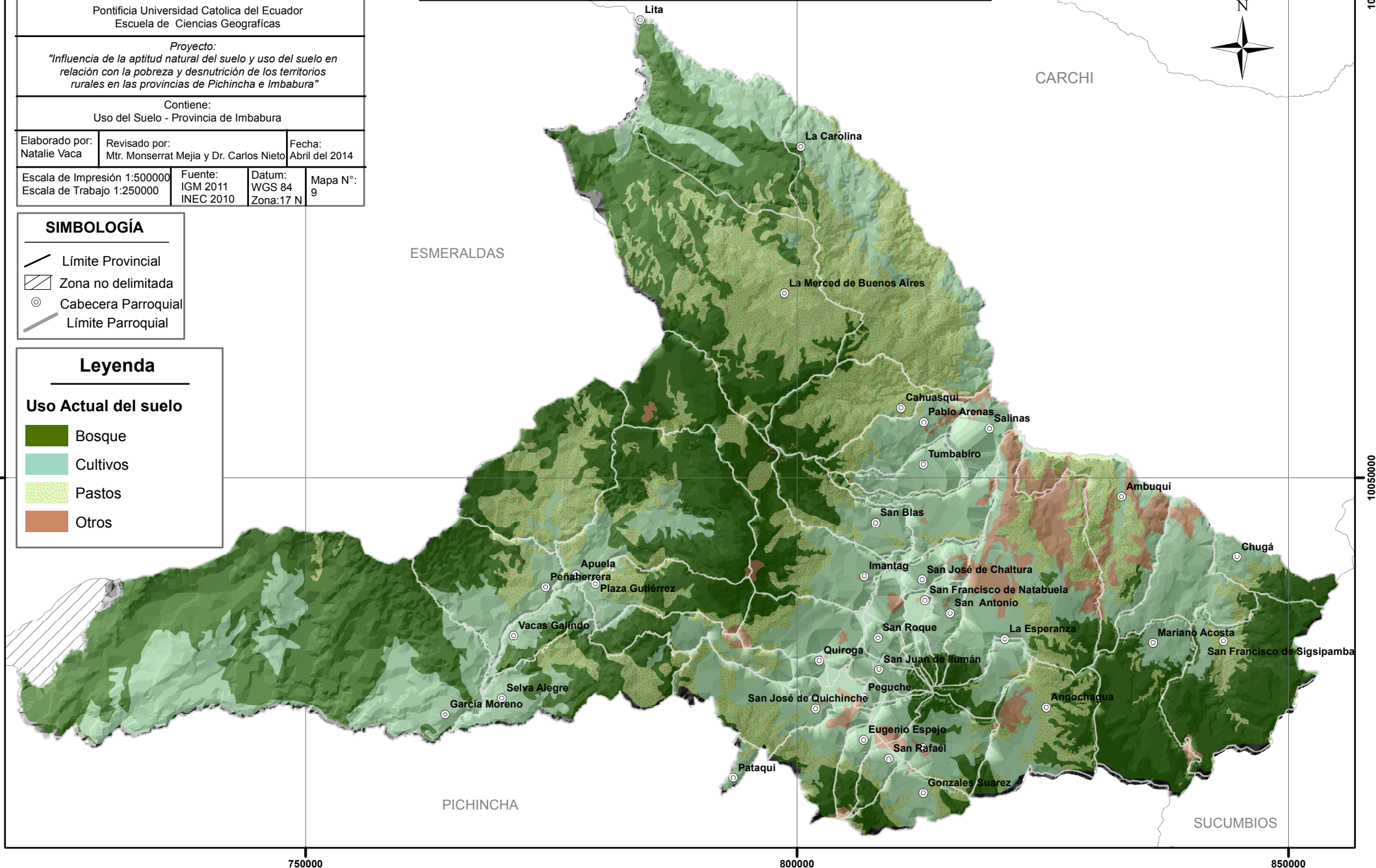
SIMBOLOGÍA

- Límite Provincial
- ▨ Zona no delimitada
- Cabecera Parroquial
- Límite Parroquial

Leyenda

Uso Actual del suelo

- Bosque
- Cultivos
- Pastos
- Otros



Escala: 1:500000

0 35.000 70.000 Metros

9. BIBLIOGRAFÍA:

Libros

Altieri M. (1992) “¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?” Madrid. Agroecología y Desarrollo - CLADES. Pág 25

Altieri, M. Nichols, C. (2000) “Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sostenible”. Madrid. Serie Textos básicos para la formación ambiental. ONU-PNMA.

Acosta A. (2001) “Breve Historia Económica del Ecuador”. Quito. Corporación Editora Nacional.

Banco Mundial. (2004) “Ecuador: Evaluación de la pobreza”. Washington D.C. Unidad sectorial de reducción de la pobreza y gestión económica América Latina y el Caribe.

Barreiros. (1987) “Los Factores Determinantes de las Condiciones de Pobreza en Ecuador: Análisis Empírico en Base a la Pobreza por Consumo”. Quito. Pág 15, 34

Brevik, E. (2005) “A brief history of soil science”. Oxford. EOLSS-UNESCO, Eyclopedia of Life Support Systems.

Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica (CEDIG). Alba, Moya. Juan, León. (1991) “Geografía de la Salud en el Ecuador”. Quito. IGM.

Colegio de economistas de Pichincha. (2008 “ Seguridad alimentaria, pobreza y desarrollo, propuesta para la asamblea nacional constituyente” Quito. Pag 52-53.

De la Rosa, D. (2008) “Evaluación Agro-ecología de Suelos” Madrid – Mexico. Ediciones Mundi – Prensa.

Dourojeanni, A. Jouravlev, A. (2001) “Crisis in gov-ernability and water management: Challenges to imple-mentation of agreed-upon recommendations”. Santiago de Chile. Economic commission for Latin America and the Caribbean (CEPAL), Series on Natural Resources and Infrastructure.

Duch, J. Bayona, A. Labra, C. Gama, A. (2013) "Sistema de evaluación de tierras para la determinación del uso potencial agropecuario y forestal de México". Mexico DF.ag 30.

FAO. (1995) "Planning for sustainable use of land resources: towards a new approach". Rome. Land and Water Bulletin 2.

Freire, W. (1991) "Geografía de la salud en el Ecuador". Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica (CEDIG). Pag 131-133.

García D. (2012) "Informe de rendición de cuentas enero - julio 2012". Ibarra. Prefectura de Imbabura. Pag 3-4

Gliessman, A. (2007) "Agroecology: The ecology of sustainable food systems". Boca Raton, Florida. Taylor & Francis CRC Press.

Gastellu M. y Eresue M. (2010) "Agricultura andina: Unidad y sistema de producción, Diálogo entre Ciencias Agrarias y Ciencias Sociales". Madrid. Editorial Horizonte. Pag 52-64

Jacome, J. Jacome, S. (2009) "Identificación de aéreas potenciales aptas para repoblación forestal en el cantón Antonio Ante". Antonio Ante – Ecuador. Universidad Técnica del Norte.

Nieto C. (2004) "El acceso legal a la tierra y el desarrollo de las comunidades indígenas y afro ecuatorianas: La experiencia del PRODEPINE en Ecuador". Quito. Revista Reforma Agraria Colonización y Cooperativas.

Nieto C. (2012) "Influencia de la aptitud productiva de los territorios en la pobreza y desnutrición de los grupos rurales más pobres y desnutridos de la sierra norte del Ecuador". Quito. PUCE. 2012. Pag 15

Nieto, C. Caicedo, C. (2012) "Análisis reflexivo sobre el desarrollo agropecuario sostenible en la amazonia ecuatoriana". Joya de los Sachas. INIAP. Pag 15

Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2011) "Ortofotografías de las Provincias de Pichincha e Imbabura". SIG Tierras. Ecuador. 2011.

Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2010) "Mapa de Aptitudes Naturales del Suelo" Quito. SIG Tierras.

Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2011) "Coberturas SHP, Uso del Suelo a nivel nacional 1:250000; Coberturas SHP, Aptitud Natural del Suelo a nivel nacional 1:250000". SIG Tierras. Ecuador. 2011.

Martínez L. (2003) "El desarrollo sostenible en el medio rural". Quito – Ecuador. Flacso.. Pag 57

Martínez, R. (2005) "Hunger and malnutrition in the countries of the Association of Caribbean States (ACS)" . Serie políticas sociales. Pag 5, 11-13.

Mejía Moserrath. (2005) "Tesis previa a la obtención del título de magister en gestión de paisajes culturales alto andinos. Propuesta de estrategias para el desarrollo sostenible en base a la participación comunitaria en la parroquia Punin". Quito – Ecuador. PUCE. Pag 10-13

Quijandría B, Monares, R. Ugarte, A. (2003) "Hacia una región sin pobres rurales". Madrid. Editorial Siglo XIX

Salto, N. Vázquez, L. (2009) "Ecuador su realidad". Quito. Fundación de Investigación y promoción social José Peralta.

Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES). (2010) "Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013". Quito Ecuador.

Sevilla, E. (1995) "El marco teórico de la Agroecología. Materiales de Trabajo del Curso: Agroecología y Conocimiento Local". Universidad La Rábida. Pág 7-28.

Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR). (2012) "Proyecto de evaluación de vulnerabilidad y reducción de riesgos de desastres a nivel municipal en el Ecuador, caso: Ibarra". Ibarra Ecuador. GAD Ibarra.

Terán A. (2003) "Introducción a la Investigación Cualitativa". Caracas. Publicaciones del Doctorado en Educación. Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Toledo. C. (2000) "Ecología y autosuficiencia". Mexico. Editorial Siglo XX. Pag 51

Torres, C. (1987) "Anexo de Metodología de la Investigación Científica." Loja. UTPL. 1987

Universidad de Virginia. (2012) "Características de las zonas rurales en Latinoamérica". Estados Unidos.

Vivero, P. (2004) "Propuesta para la creación de una hostería agro turística en Atuntaqui". Ibarra. UTPL. Pag 9-30.

Web

Agenda 21 de la ONU, (1992). "Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo". Internet: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/>. Acceso: 27/04/2013

Asociación de Municipalidades Ecuatorianas. (2011). "Mapa de Objetivos estratégicos en el canton Antonio Ante". Internet: <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/institucion/objetivos-estrategicos/67-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-imbabura/283-canton-antonioante>. Acceso: 12/04/2013

Barrera E. (2010). "Requerimientos de investigación para apoyar la gestión ambiental en América Latina" http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/9154835/lcl1548e_3 . Acceso: 13/07/2013

Brundtland, H. (1987). "Nuestro Futuro Común". Internet: <http://www.ayto-toledo.org/medioambiente/a21/BRUNDTLAND.pdf>. Acceso: 08/09/2013

Calero y Molina, (2011), "Mapa de desnutrición crónica en el Ecuador". Internet: <http://www.mapadesnutricion.org/>. Acceso: 18/11/2013.

Castillo R. (2006). "Fundamentos de la Agroecológica" Internet: <http://agroecologiautn.blogspot.com/p/agroecologia-y-fundamentos-culturales.html>. Acceso: 19/04/2012

Cabrera M. (1993). "Vulnerabilidad y exclusión aportes para las políticas sociales", Internet:<http://www.fcsedu.uy/archivos/Exclusión%20y0vulnerabilidad.%20Aportes%20par%20las%20políticas%20soiales%20>. Acceso: 04/05/2013

Cartesia. (2003). "Ortofoto, precisión y usos". Internet: <http://www.cartesia.org/article.pphhpp?sid=409>. Acceso: 04/06/2013

Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica (CEDIG). (1991). "Información geográfica de las variables sociales", Internet: <http://www.worldcat.org/identities/ln-n84-236593/> Acceso: 19/05/2013.

CEPLAES. (1989). "Descripción general de la zona de Íntag". Internet: <http://www.ceplaes.org.ec/pdf/Estudio20Intag>. Acceso: 27/04/2013

Colegio de Economistas de Pichincha. (2008). "Ciudad de Quito". Internet: http://www.colegiodeeconomistas.org.ec/biblioteca_virtual.pphhpp#otros. Acceso: 21/07/2014

Comunidad financiera Rankia. (2008). "Coeficiente de correlación". Internet: <http://www.rankia.com/blog/la-sonrisa-de-buffett/4260559-coeficiente-correlacion>. Acceso: 08/09/2013

Daza J. (2012), "Pimampiro tierra de sol", Internet: <http://pimpiro.gob.ec/rendiciondecuentas>. Acceso: 14/11/2012

Diccionario Estadístico, (2010). "Correlación Estadística", Internet: http://www.ditutor.com/estadistica_2/correlacion_estadistica.html. Acceso: 08/09/2013

Durán, D. (2007). "Aptitud para fines agrícolas de las tierras en la provincia de la Pampa", Internet: <http://www.lapampa.edu.ar/recursonatural/pdfs/aptitud>. Acceso: 12/04/2013

Ecuador Inmediato. (2011). "Pobreza y Medio Ambiente". Internet: http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818750499&umt=destacan_relacion_pobreza_y_medioambiente_en_ecuador. Acceso: 08/09/2013

Ecuador Online. (2011). "Agricultura, Ganadería e Industria en la provincia de Imbabura". Internet: <http://www.explored.com.ec/ecuador/continue/imba3.htm>. Acceso 27/02/2014

Ecuale. (2009). "Parroquias rurales del Ecuador" Internet: <http://www.ecuale.com/pichincha/pedromoncayo.php>. Anexo: 18/04/2012.

Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU - INEC). (2010). "Indicador del mercado laboral con límite de edad desde los 15 años". Internet: http://www.inec.gob.ec/estadisticas/inex.php?option=com_contentview=articledItemidlang=ki. Acceso: 19/05/2013.

ESRI. (2012). "La georeferenciación", Internet: http://fjferrer.webs.ull.s/Apuntes05/Tema_7.pdf, Acceso: 03/05/2013.

FAO. (1992). "Informe y Definiciones de Desarrollo sustentable", Internet: http://www.cinu.mx/minisitio/rio20/Rioplus20_MEXICO_video_conference_AlbertoSandova I mayo_9_2012(ESP). Acceso: 08/09/2013.

FAO. (2011). "Programa Mundial de Alimentos, Informe anual 2011". <http://www.fao.org/docrep/013/i250s/i054564560s>. Acceso 16/04/2013

Fernández, I. SIISE. (2011). "Pobreza por necesidades básicas insatisfechas, Boletín N° 5", Internet: http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/pubsii/pubsii_0040.pdf. Acceso: 19/05/2013.

Forero, A. (2006). "Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la Comunidad Andina". Internet: http://www.comunidadandina.org/Upload/201541610181827revista_agroecologia.pdf, Acceso: 15/07/2012.

Fundación Veo Verde. (2009). "Grafico de Desarrollo Sustentable": Internet: <http://www.veoverde.com/2009/desarrollo-sustentable/>. Acceso: 23/09/2012

Fundación Planeta más limpio. (2008). "Desarrollo Sustentable" planetamaslimpio.com/index%20-%20nota%20Pillars.html. Acceso: 02/04/2012

Giggy Natalie. (2009). “Desarrollo Sostenible Equitativo”. Internet: www.planetamaslimpio.com/index%20-%20nota%20Pillars.html. Acceso: 13/09/2013

Gobierno Provincial de Imbabura. (2012). “Características generales de la provincia de Imbabura”. Internet: <http://www.imbabura.gob.ec> Acceso: 15/02/2013

Gobierno Provincial de Imbabura. (2012), “Indicadores de demografía en Ibarra”. Internet: http://www.imbabura.gob.ecpage_id46545. Acceso: 13/07/2013.

Gobierno de la Provincia de Imbabura. (2012). “Plan de Ordenamiento Territorial de la provincia de Imbabura 2012 – 2014”. Internet: <http://www.imbabura.gob.ec/wp-content/uploads/20112453/09/Plan-Estrategico-Institucional-2014-2019.pdf>. Acceso: 02 /02 /2014

Gobierno Provincial de Pichincha. (2012). “Plan de Ordenamiento Territorial de Pichincha 2025”. Internet: http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_k/pot/ppdot%202025%20provincial.pdf. Acceso 01/02/2014

Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). 2010. “VII Censo de Población y VI de Vivienda 2010”. Internet: <http://www.inec.gob.ec/nuevoinecparalapatria/cpv.html>. Acceso: 04/05/2013

Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). 2010. “VII Censo de Población y VI Vivienda, Porcentajes de pobreza por consumo, por NBI y pobreza extrema por NBI” <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?///&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>. Acceso: 17/12/12

Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). (2011). “Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)” Internet: http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=92&Itemid=57. Acceso: 17/12/12

Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuaria (INIAP). (2010). “Análisis de Suelos, Aguas, Tejidos Vegetales” Internet: <http://www.iniap.gob.ec/analisis-de-suelos-aguas-y-tejidos-vegetales/> Acceso: 19/07/2013.

Larrea H. (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural). (2008). "Mapas de pobreza, consumo por habitante y desigualdad social en el Ecuador: 1995 – 2006. Metodología y resultados, emitido 2008, Programa Dinámicas Territoriales Rurales", http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/Doc_13.pdf. Acceso: 18/05/2012

Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC). (2011). "Una nueva Visión de Mercado para el Ecuador" Internet: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/memorias/La-Base-de-la-Piramide-Una-Vision-Como-Mercado-Carlos%20Mejia.pdf>. Acceso: 09/02/2013

Morales, A. (1984). "Definiciones De Pobreza", Internet: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lacso/crop/glosario/0spichker.pdf>. Acceso: 07/10/2013

Municipio de la ciudad de Ibarra (2014). "Una Ibarra para recordar". <http://ibarraenterate.gob.ec/archivo/>. Acceso: 10/04/2014

Murray Sharon. (2010). "Silvicultura Urbana y Periurbana en Quito, Ecuador: Estudio de Caso, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Depósito de documentos de la FAO" .<http://www.fao.org/docrep/W7445S/w7445s03.htm>. Acceso: 7/02/2012

Pareto. (1923). "Teoría del 80/20". Internet: <http://www.gestiopolis.com/canales7/eco/Capital/36-principio-de-pareto-80-20-aplicao-a-ls-ventas.htm>. Acceso: 16/05/2013.

PAOT. (2003). "Uso del suelo". Internet: [/paot.org.mx/centro/paot/informe2003/temas/suelo.pdf](http://paot.org.mx/centro/paot/informe2003/temas/suelo.pdf). Acceso: 03/02/2013

PMA. (2012). "Programa Mundial de Alimentos, Tipo de desnutrición en América Latina". Internet: [http://es.wfp.org/PMA-anunciamodalidad-desnutrición %20](http://es.wfp.org/PMA-anunciamodalidad-desnutrición%20). Acceso: 08/11/2013

Procuraduría ambiental y del ordenamiento territorial del D.F. (PAOT). (2003). "Uso del suelo, Informe anual." Internet: <http://paot.org.mx/centro/paot/informe2003/temas/suelo.pdf>. Acceso: 12/04/2012

Sistema de Indicadores Sociales de Ecuador, SIISE. (2010). "Desnutrición Crónica" Internet: <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/siiseweb.html?sistema=1#>. Acceso: 15/04/2013

Sistema de Indicadores Sociales de Ecuador, SIISE. (2010). "Mapa de pobreza del Ecuador" Internet: http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm. Acceso: 15/04/2013

Secretaría nacional de planificación y desarrollo, SENPLADES. (2007). "Plan de desarrollo provincial de Imbabura", Internet: <http://plan2007.senplades.gov.ec/>. Acceso: 15/04/2013

Secretaría nacional de planificación y desarrollo, SENPLADES. (2010). "Plan de Vida de Pueblos y Nacionalidades". Internet: <http://plan.senplades.gob.ec/planes-de-vida-de-pueblos-ynacionalidade;jsessionid84ACD8DB67A5481B91DBE2B1F0A1D> Acceso: 05/07/2013.

Secretaría nacional de planificación y desarrollo, SENPLADES. (2005 – 2006), "Encuesta Condiciones de Vida (ECV): Estudio de las dinámicas de comportamiento a nivel nacional". Internet: <http://plan.senplades.gob.ec/web/guest/ciclola-inversion-publica>. Acceso: 19/04/2014.

Universidad de Chile. (2010). "Programa de Educación por quintiles" Internet: <http://www.uchile.cl/portal/pregrado/bienestar-estudiantil/becas-y-beneficios/87437/que-son-los-quintiles>. Acceso: 16/08/2011

Universidad de Murcia. (2010). "Modelo Digital de Terreno". Internet: http://www.um.es/geografias/sigmures/sigpdf/temario_7.pdf. Acceso: 18/04/2013

Valdivieso José. (2005). "Propuesta para la gestión integral del suelo no urbanizable del DMQ, Programa de saneamiento ambiental del DMQ" Internet:

http://www.aguaquito.gob.ec/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=7&Itemid=567. Acceso: 16/04/2008

Villacis, G. (2007). "Diseño y construcción de una página web que revitalice la memoria histórica del diablo una a publicarse en los sitios de la red con el fin de promover la identidad cultural de la fiesta de san Pedro de Cayambe. Universidad Politécnica Salesiana"

Internet:

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2713/1/UNIVERSIDAD%20POLITECNICA%20SALESIANA.pdf>. Acceso: 18/04/2013